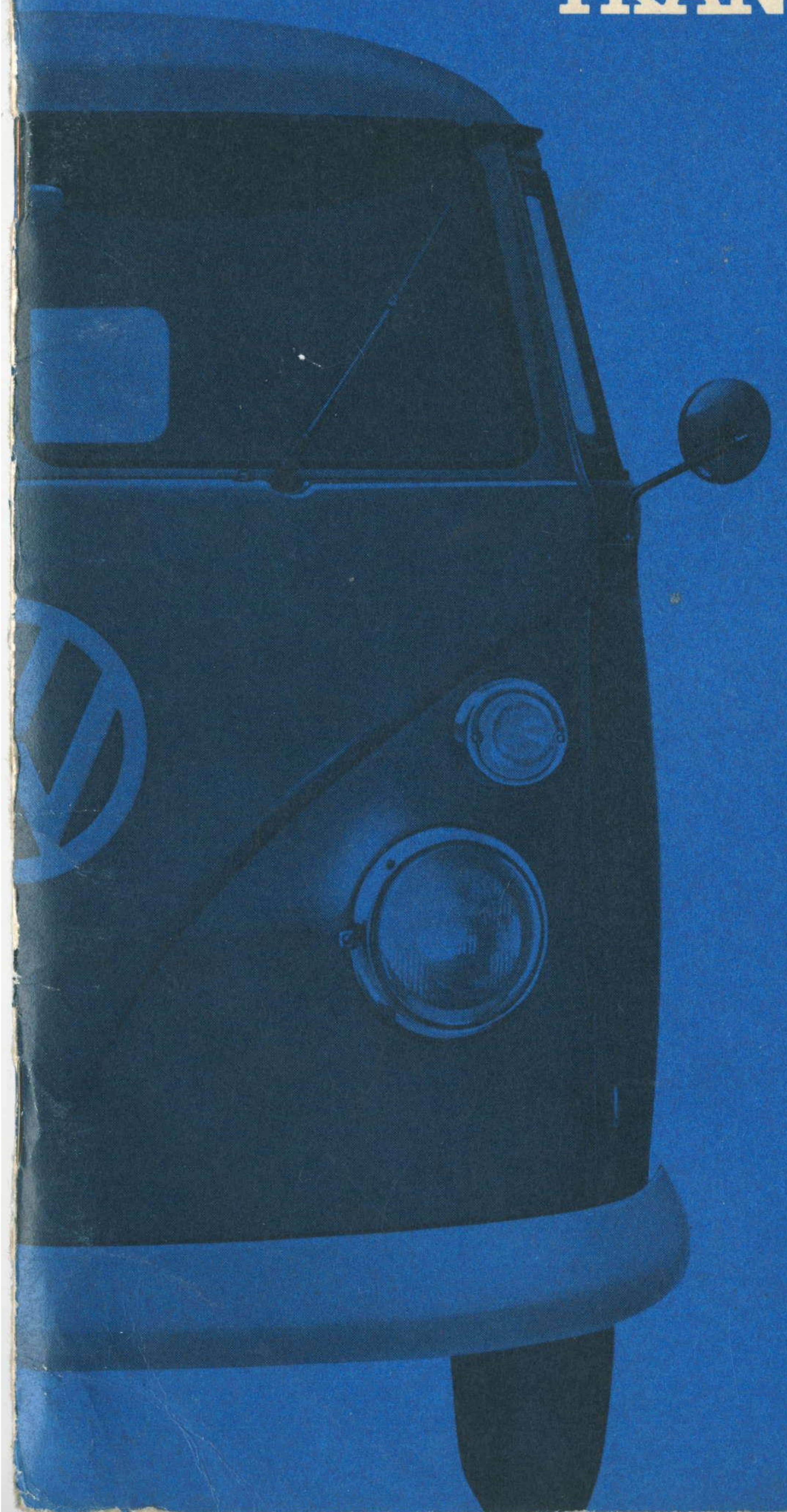


VOLKSWAGEN

TRANSPORTER





BETRIEBSANLEITUNG

AUSGABE AUGUST 1965

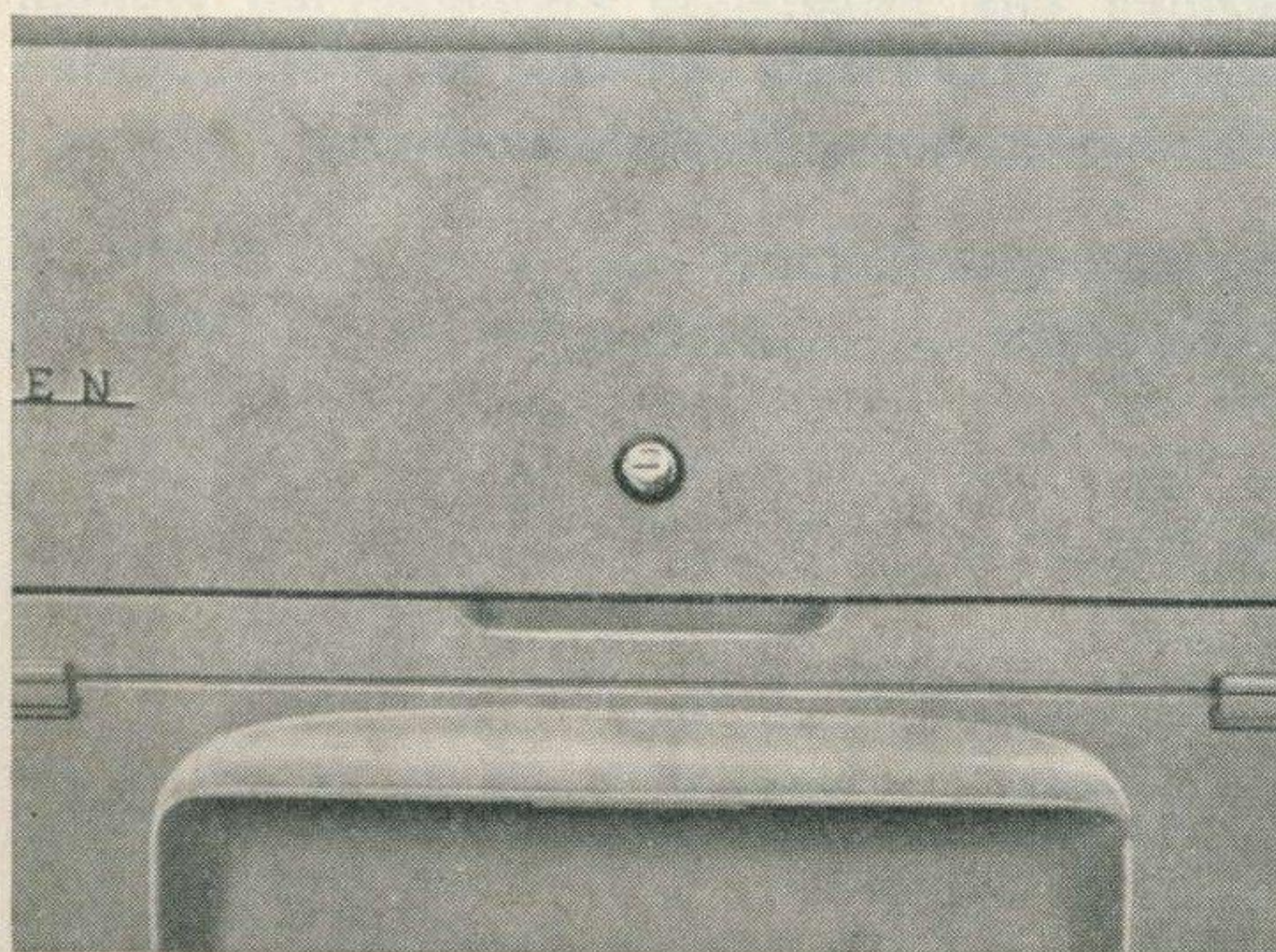
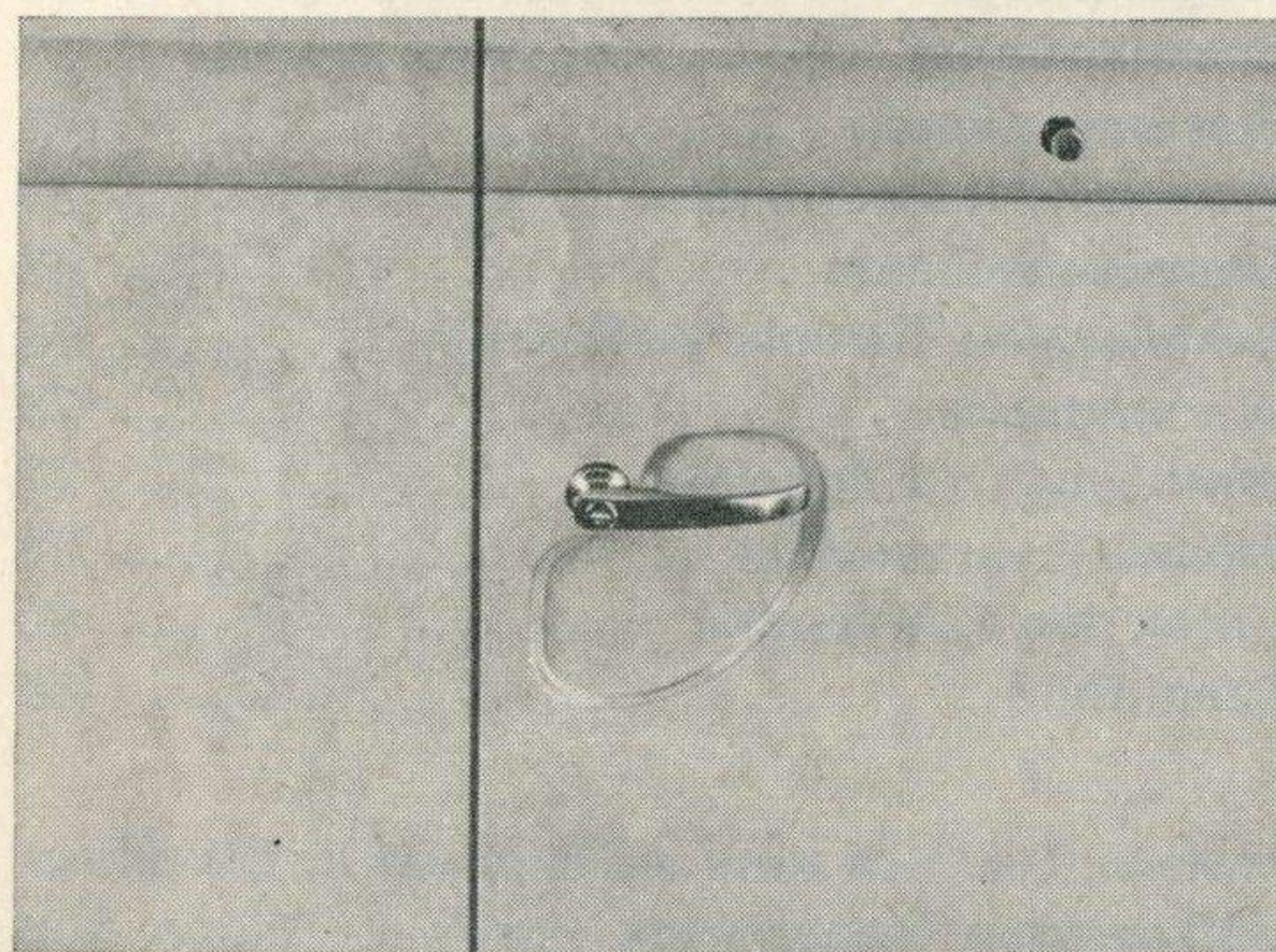
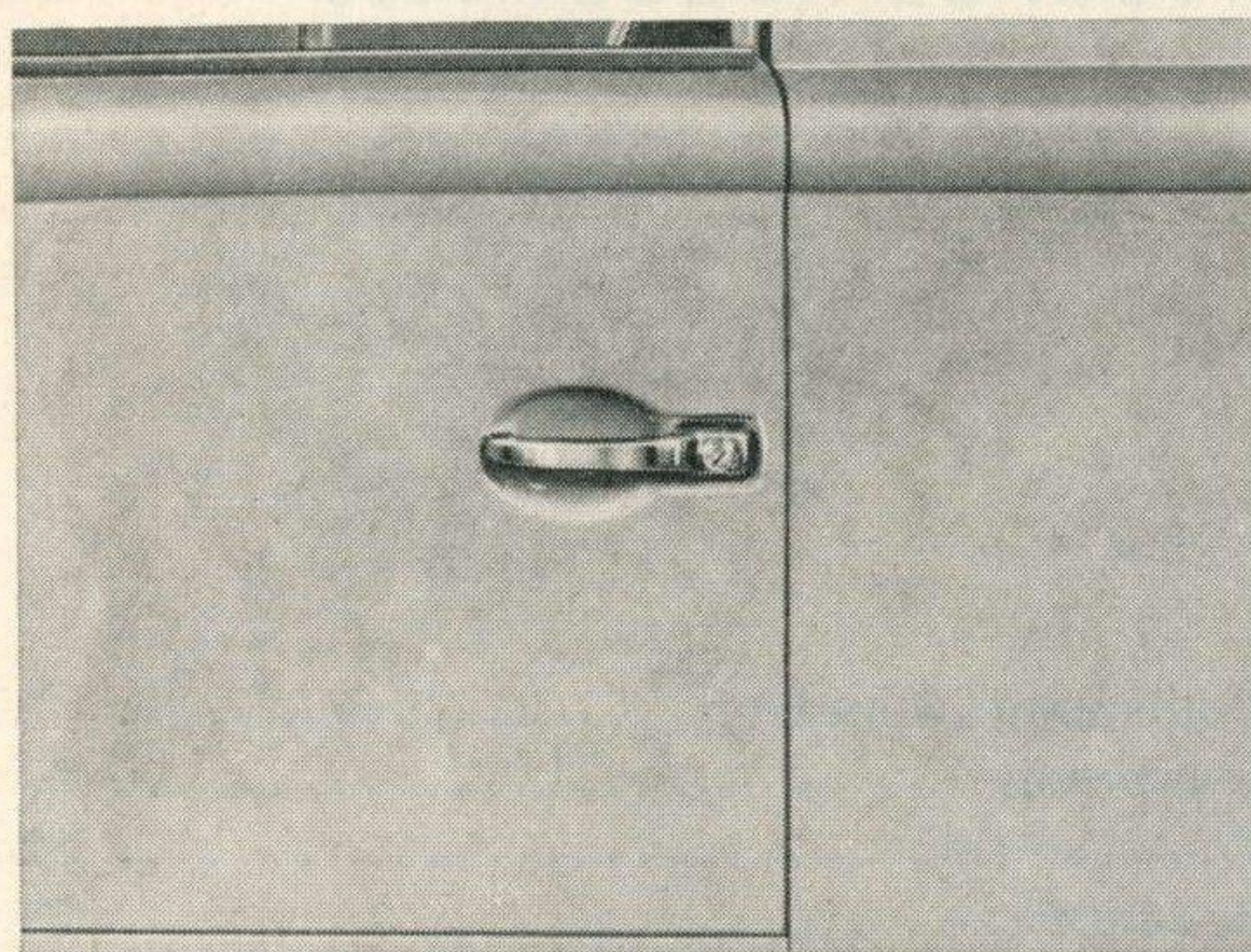
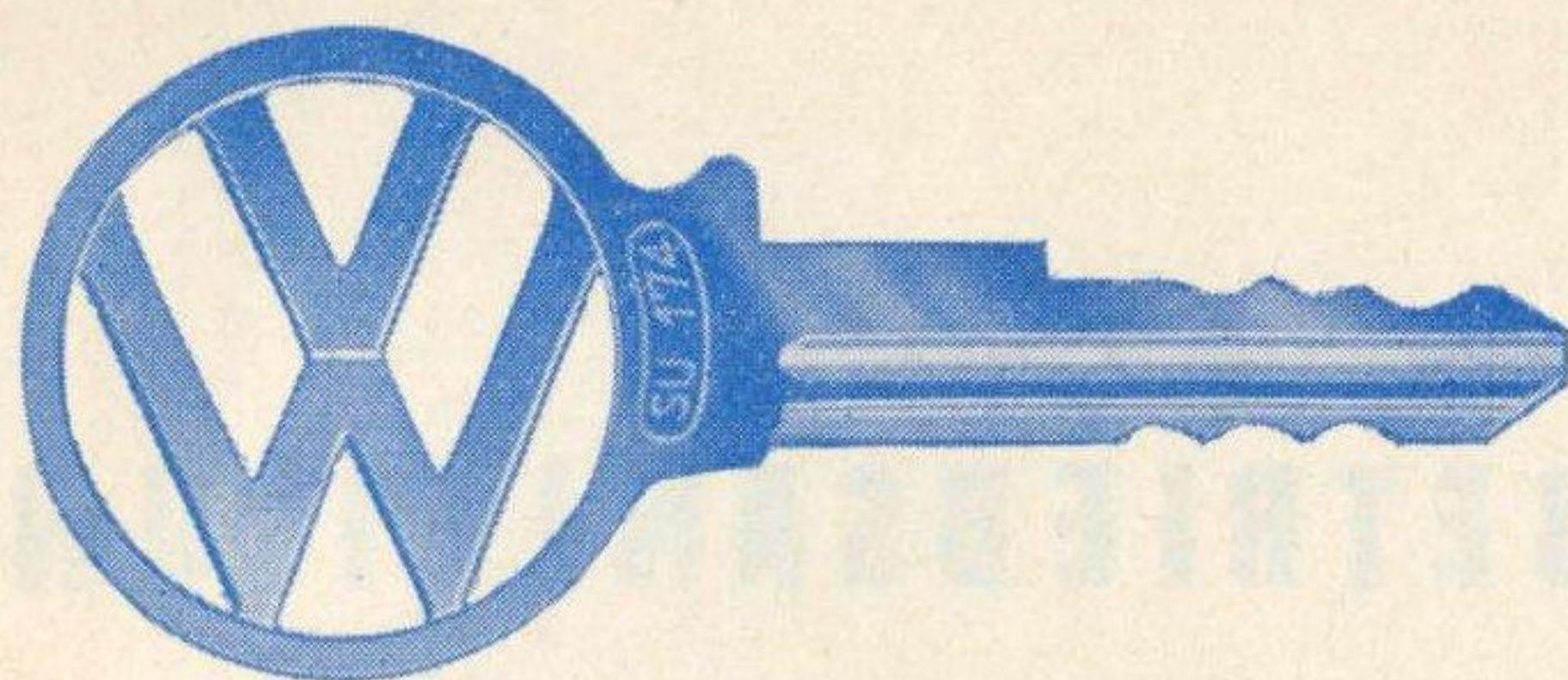
Inhalt

Bedienungsanleitung	2
Fahrpraxis	16
Winterbetrieb	22
Reifenpflege	25
Wagenpflege	28
Schmierdienst	32
Wartungsdienst	42
Konstruktionsmerkmale	64
Technische Daten	68
Schmierplan, Schmierstofftabelle	75
Wartungsplan	76
Werkzeug und Zubehör	77
Stichwortverzeichnis	78
Daten des Fahrzeuges	80
Schnittbild	80

Machen Sie sich bitte in Ruhe mit Ihrem neuen Volkswagen-Transporter vertraut. Wenn Sie schnell das Wichtigste kennenlernen wollen, dann lesen Sie bitte zunächst die ersten beiden Abschnitte dieser Betriebsanleitung:

Bedienungsanleitung	Seite 2
Fahrpraxis	Seite 16

VOLKSWAGENWERK AG · WOLFSBURG



Mit diesem Schlüssel öffnen Sie alle Wagentüren und die Rückwandklappe. Mit dem gleichen Schlüssel betätigen Sie auch das Zünd-Anlaß-Schloß. Ist Ihr Wagen mit einem Lenk-Anlaß-Schloß ausgerüstet, erhalten Sie dafür einen zweiten Schlüssel. Die Nummern dieser Schlüssel sollten Sie sich notieren und bei den Wagenpapieren aufbewahren. Bei Verlust eines Schlüssels brauchen Sie dann Ihrer VW-Werkstatt nur die Nummer anzugeben, wenn Sie Ersatz benötigen.

Beide Türen zum Fahrerraum sind von außen abschließbar. Eine achte Umdrehung des Schlüssels genügt, und schon läßt sich die Tür durch den Druckknopf im Türgriff öffnen.

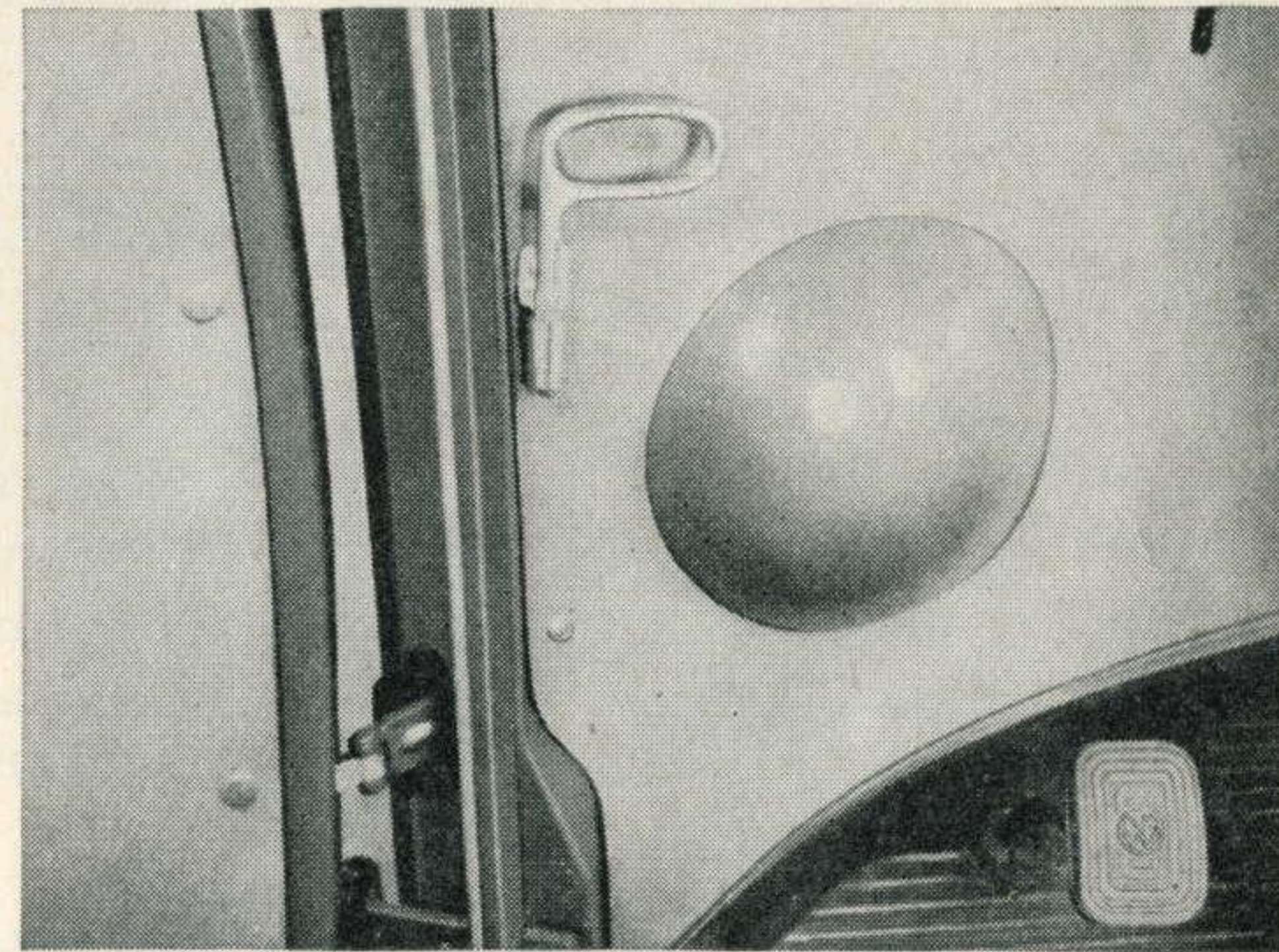
Die zweiflügelige Tür zum Lade- oder Fahr-gastraum entriegeln Sie durch eine halbe Drehung des Schlüssels. Durch Herabdrücken des Türgriffes öffnet sich der vordere Türflügel. Den anderen Flügel öffnen Sie von innen, indem Sie den Türgriff nach hinten umlegen.

Die Rückwandklappe kann nur von außen geöffnet oder geschlossen werden. Durch eine halbe Umdrehung des Schlüssels ist das Schloß entriegelt. Eine Federkraft bewegt die Rückwandklappe nach oben und hält sie in geöffneter Stellung. Zum Schließen bewegen Sie die Klappe nach unten und lassen das Schloß einrasten.

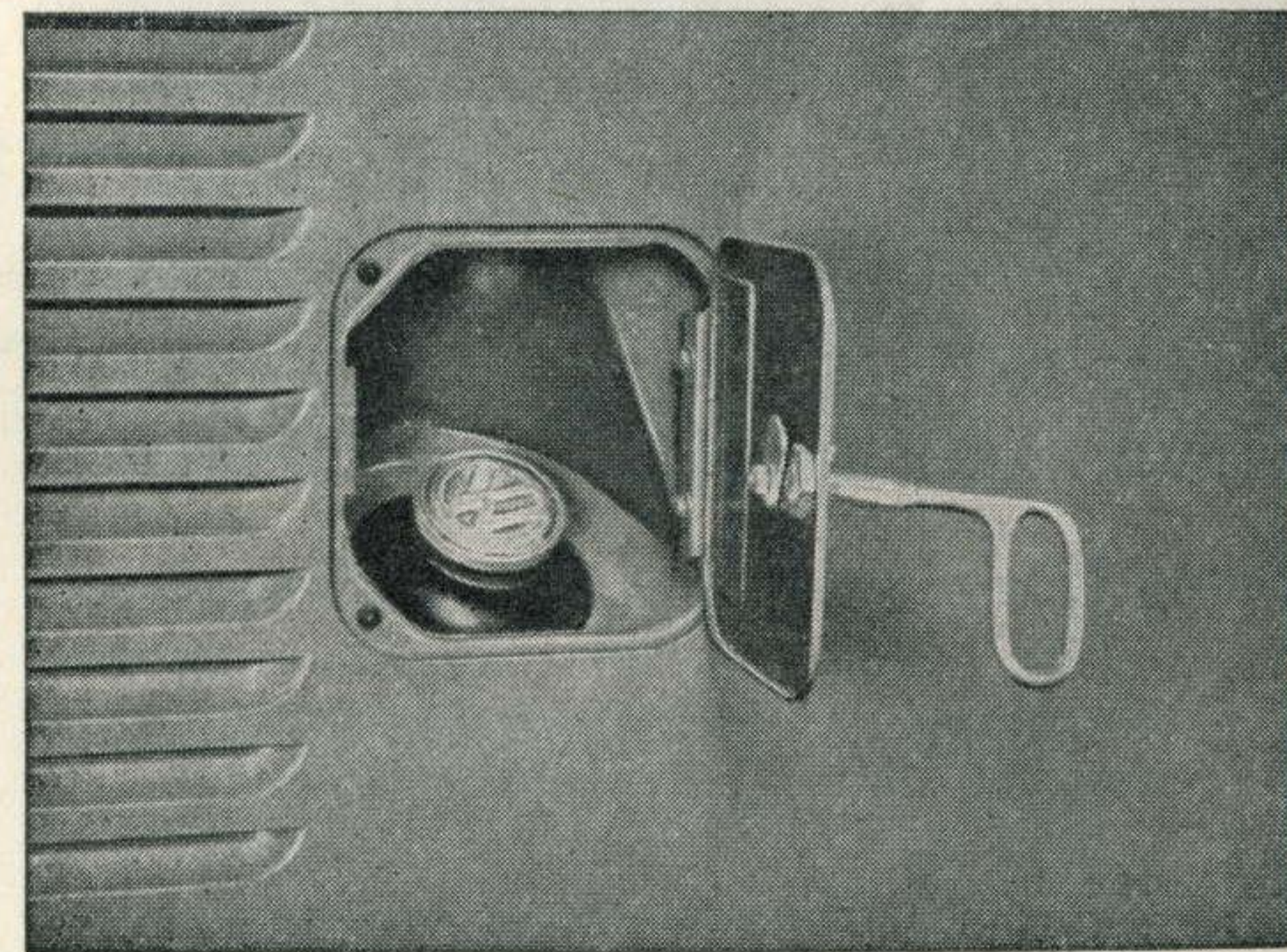
Mit diesem Schlüssel öffnen Sie die Klappe zum Tankeinfüllstutzen.



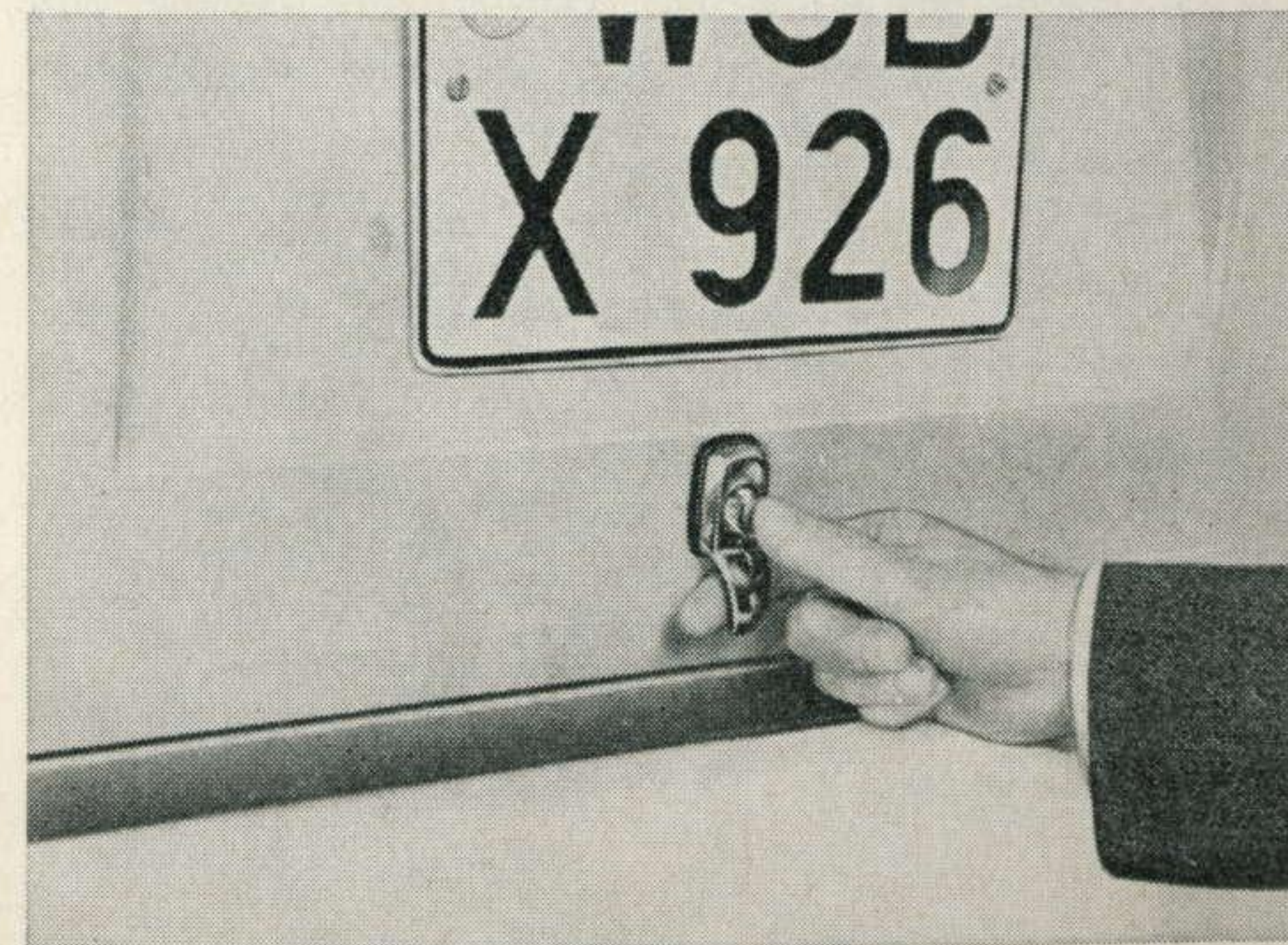
Der Vierkantschlüssel steckt in einem Halter im Fahrerraum neben der linken Scheinwerfermulde.

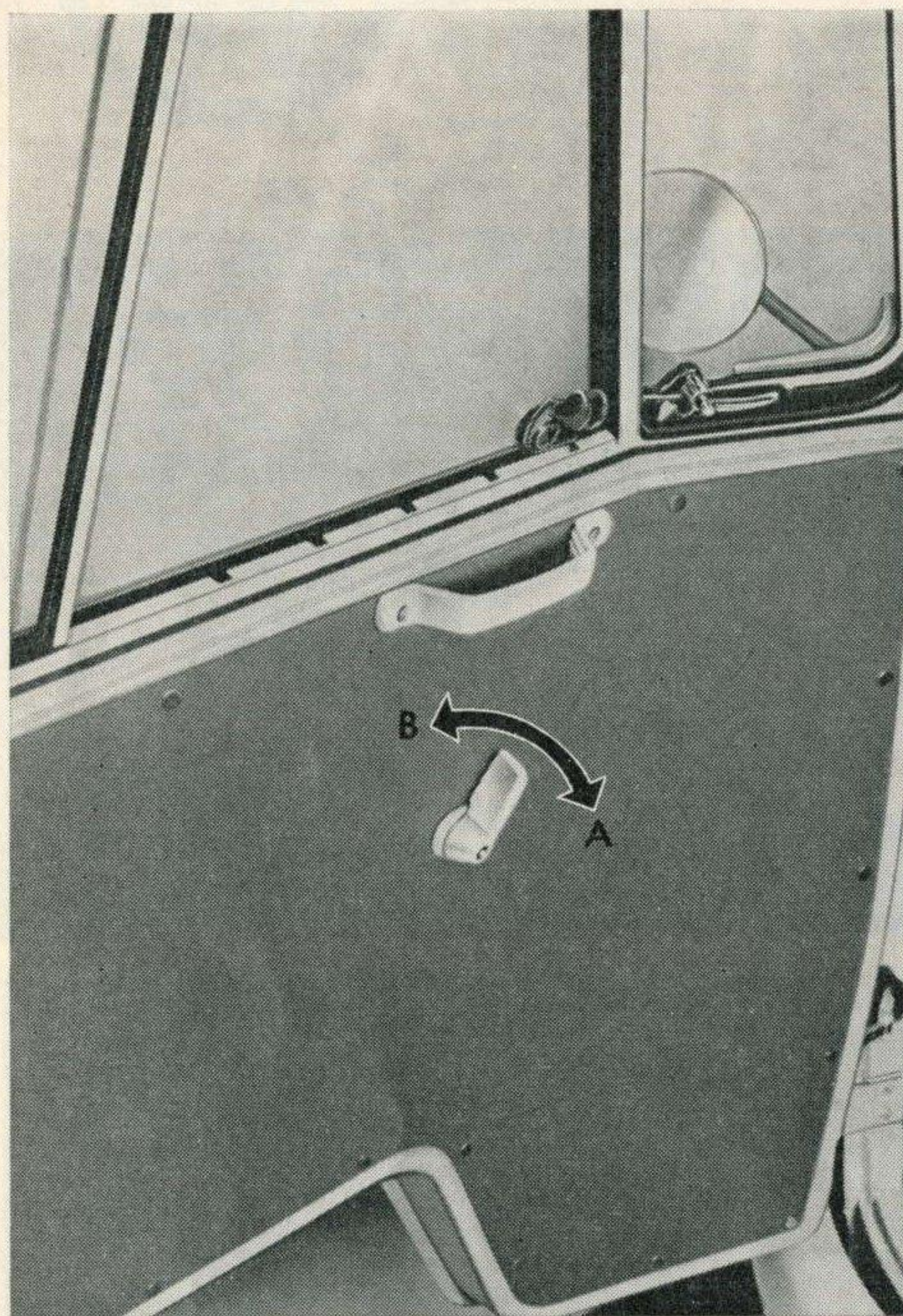


Der Tankeinfüllstutzen ist durch eine verschließbare Klappe gegen unbefugten Zugriff gesichert. Die Klappe öffnen Sie durch eine Viertelumdrehung nach rechts.



Durch Hineindrücken des Druckknopfes springt der Deckel zum Motorraum durch Federkraft auf. Eine Stützfeder hält den Deckel offen. Zum Schließen drücken Sie den Deckel nach unten und lassen das Schloß einrasten.





Beide Fahrerraumtüren können Sie von innen verriegeln, indem Sie den Türgriff nach vorn drücken (A). Zum Öffnen der Türen ziehen Sie den Türgriff nach hinten (B).

Wenn Sie den Wagen verlassen wollen, verriegeln Sie die eine Tür von innen, bevor Sie die andere Tür von außen abschließen.

Schiebetür. Wenn Ihr Transporter anstelle der zweiflügeligen Tür zum Lade- oder Fahrgastraum mit einer Schiebetür ausgestattet ist, beachten Sie bitte folgende Hinweise:

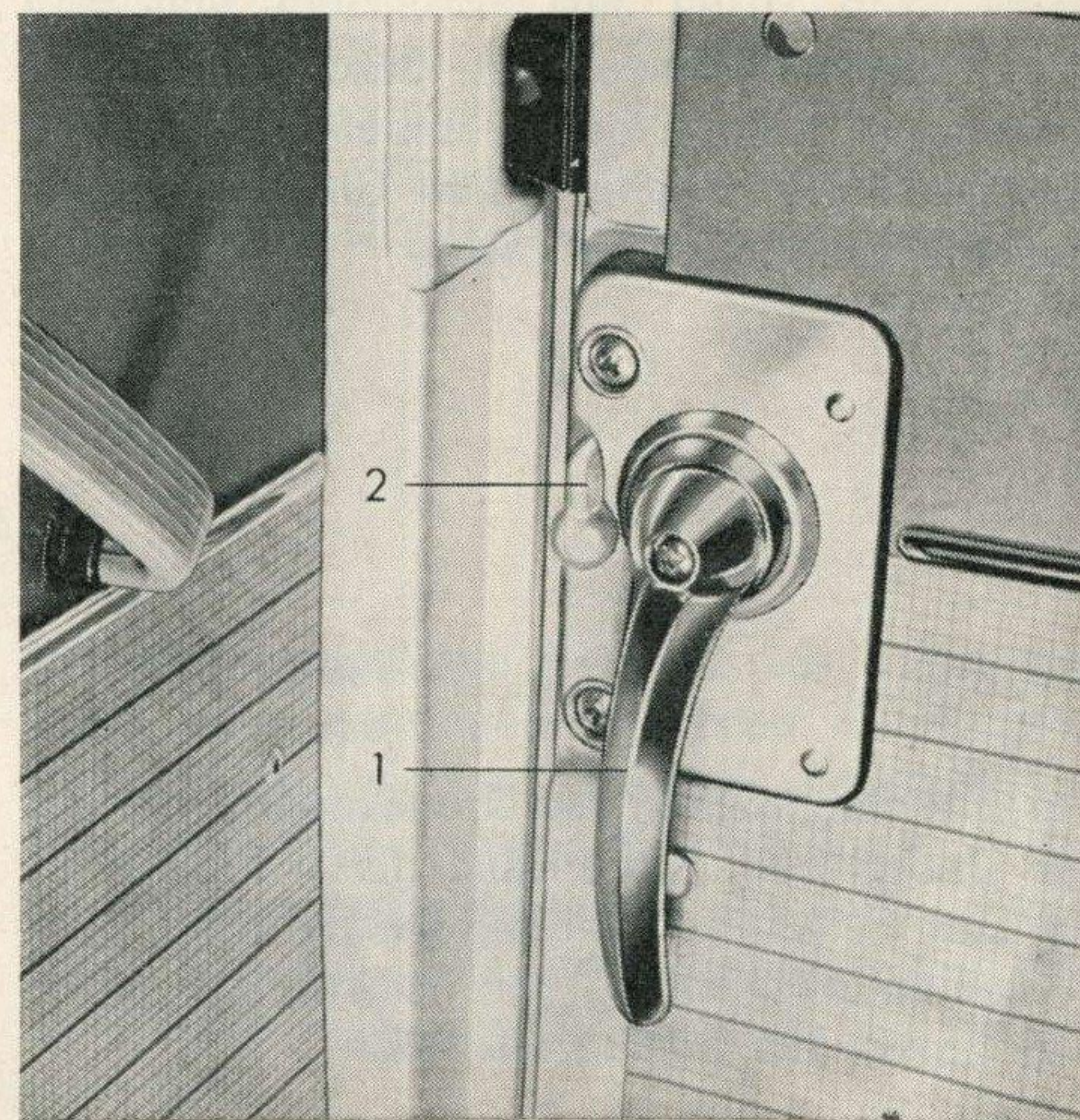
Zum Öffnen drücken Sie den Türgriff nach unten. Die Tür gleitet leichtgängig zurück und wird in geöffneter Stellung durch einen Haken festgehalten.

Zum Schließen drücken Sie den Türgriff nach unten und schieben die Tür mit leichtem Schwung nach vorn, bis sie einrastet. Dann ziehen Sie den Türgriff nach oben, damit auch die hintere Türkante vollständig anliegt.

Unbefugtes Öffnen der Schiebetür können Sie verhindern, wenn Sie das Türschloß abschließen.

Bitte denken Sie auch daran, daß die Schiebetür während der Fahrt stets geschlossen sein muß.

Zum Aussteigen aus dem Fahrgastraum ziehen Sie den Türgriff (1) nach hinten. Während der Fahrt sichern Sie die Schiebetür gegen unbeabsichtigtes Öffnen, indem Sie den Sicherungsriegel (2) nach vorn drücken.



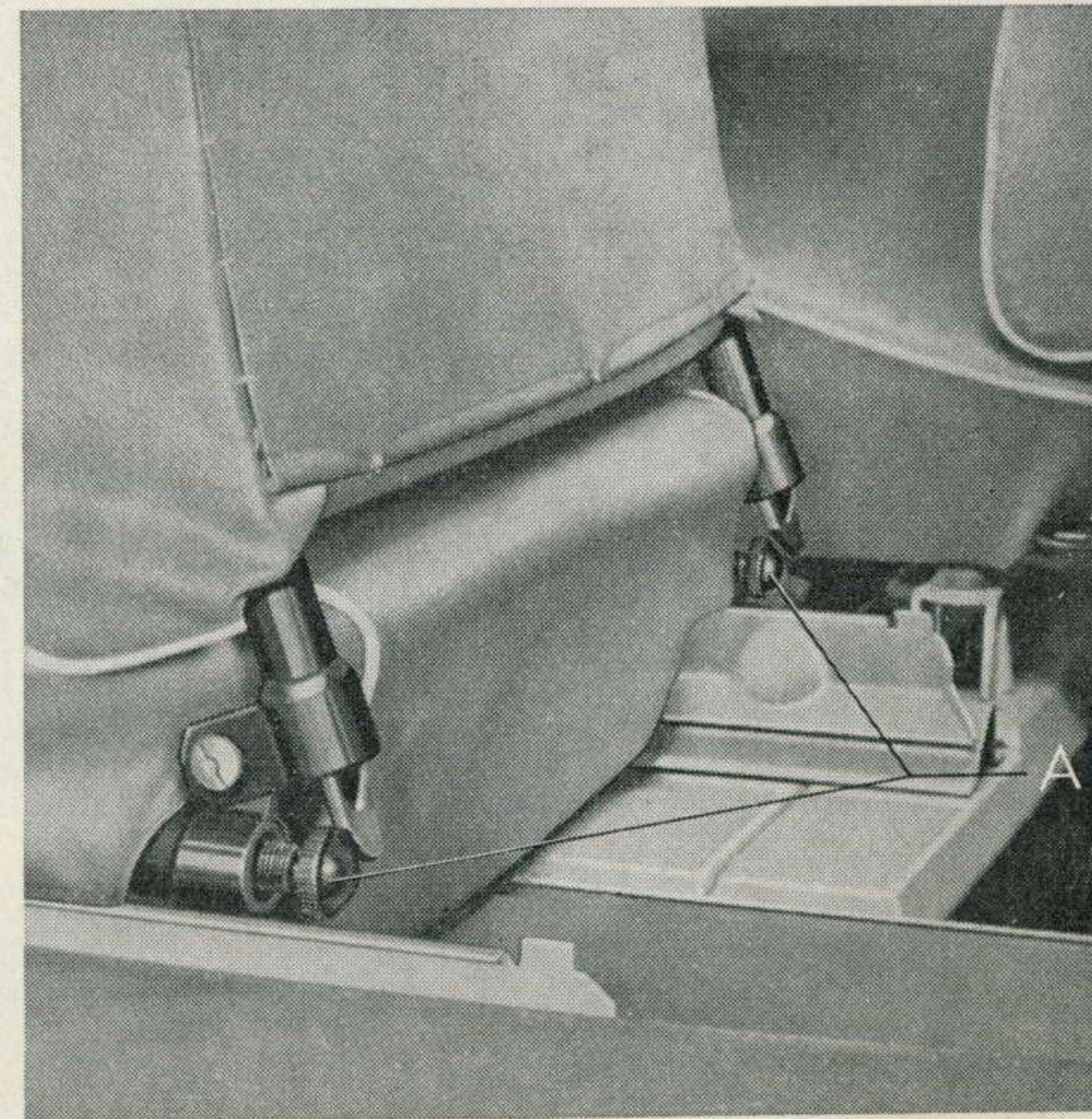
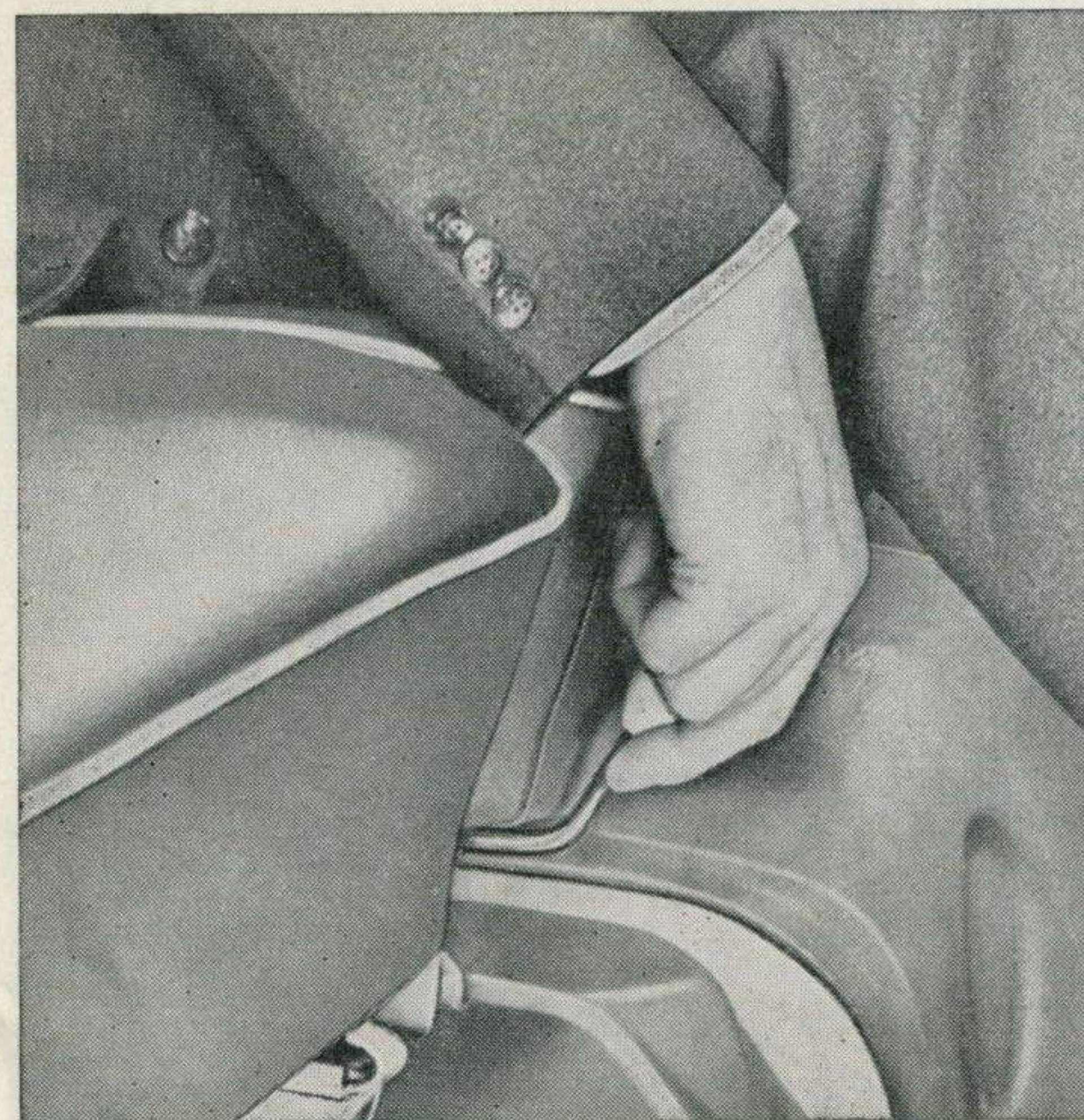
Die Sitze im Fahrerhaus sind in einen verstellbaren Fahrersitz und eine Sitzbank unterteilt. Der Fahrersitz ist auch während der Fahrt in Längsrichtung verstellbar, wenn dazu der Hebelgriff rechts vorn angehoben wird. Durch Vor- und Zurückschieben des Sitzes können Sie die für Sie günstige Sitzposition einnehmen. Nach dem Verstellen achten Sie bitte darauf, daß der Hebelgriff wieder einrastet, um ein unbeabsichtigtes Verschieben des Sitzes während der Fahrt zu verhindern.

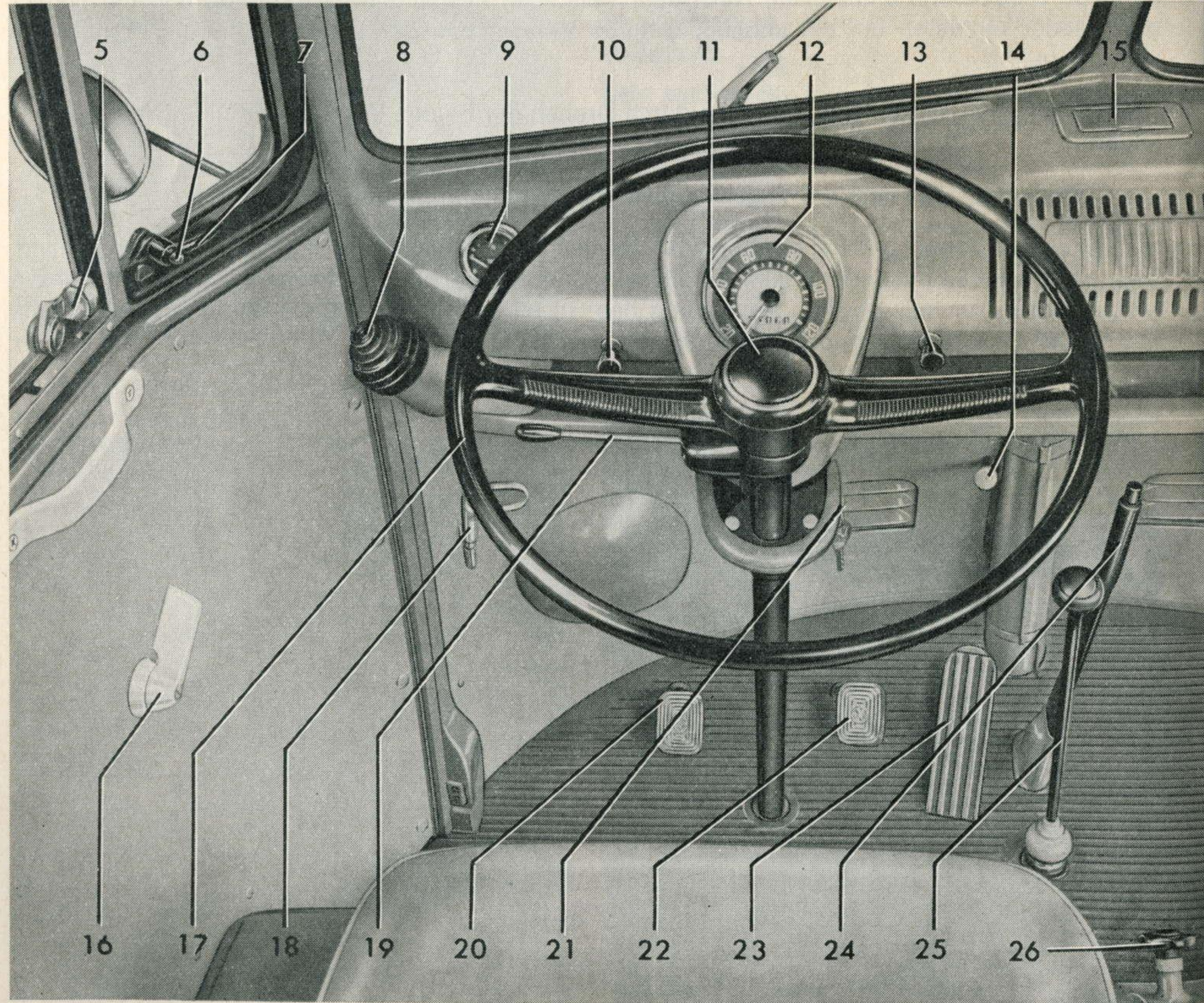
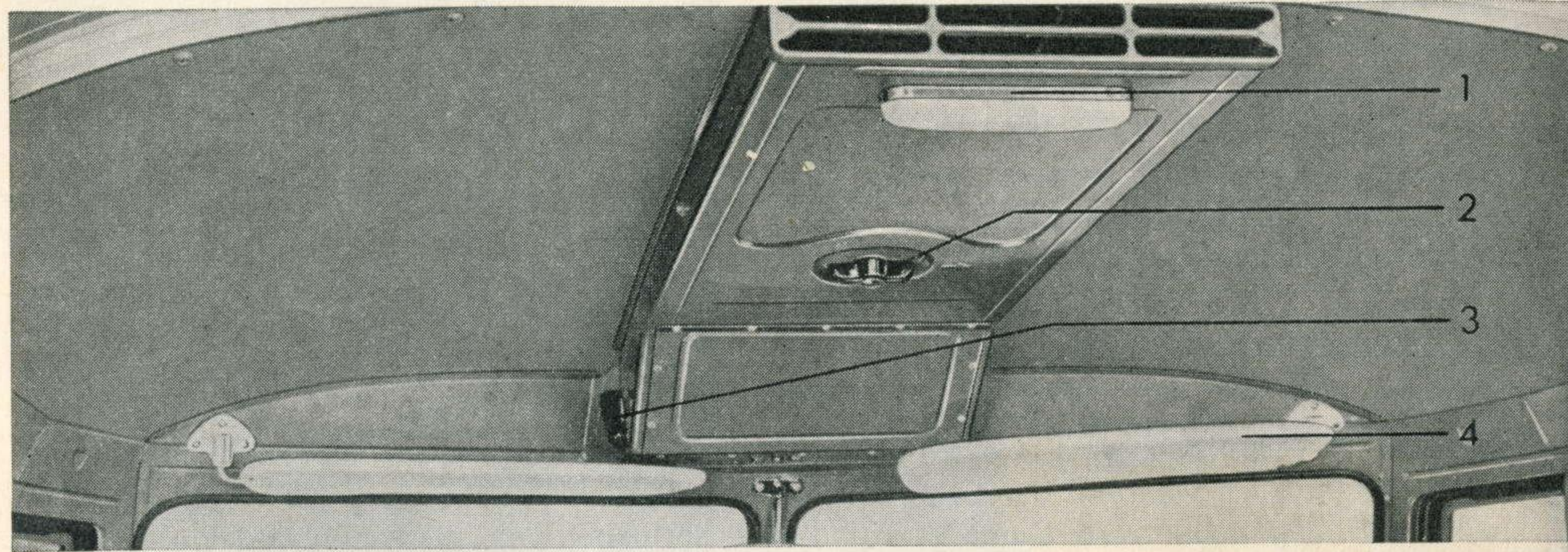
Die Neigung der Rückenlehne läßt sich durch Drehen der beiden Verstellschrauben (A) stufenlos ändern.

Die Sitzbank läßt sich nach vorn hochklappen und leicht herausnehmen.

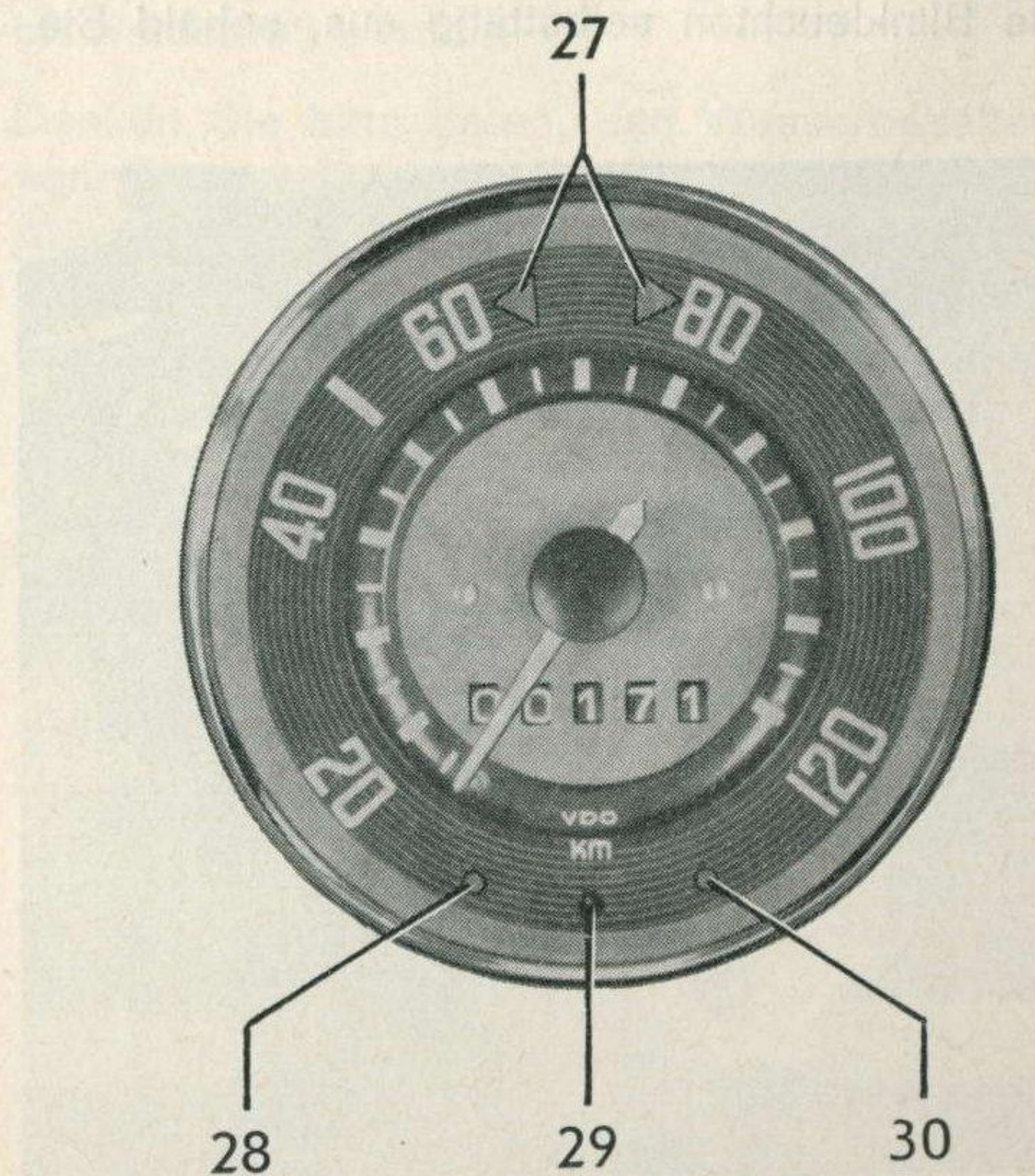
Mehrständiges Sitzen und Fahren bedeuten für den Körper eine starke einseitige Beanspruchung. Deshalb kommt es besonders beim Autofahren darauf an, richtig zu sitzen. Nutzen Sie daher die Möglichkeiten zur individuellen Anpassung des Sitzes in richtiger Weise. Sie werden sich dann nach vielen Stunden Fahrt noch frisch fühlen.

A — Verstellschrauben





- 1 - Schalter für Fahrerraumbeleuchtung
- 2 - Verteiler für Frischbelüftung
- 3 - Regulierhebel für Frischbelüftung
- 4 - Sonnenblenden
- 5 - Riegel für Türfensterscheibe
- 6 - Sperrknopf für Drehgriff
- 7 - Drehgriff für Drehfenster
- 8 - Gummibalg für Scheibenwaschanlage
- 9 - Kraftstoffuhr
- 10 - Drehschalter für Scheibenwischer
- 11 - Signalknopf
- 12 - Tachometer mit Kontrolllampen
- 13 - Lichtschalter mit Instrument-Beleuchtung
- 14 - Hebel für Warmluftverteiler
- 15 - Aschenbecher
- 16 - Türinnengriff
- 17 - Lenkrad
- 18 - Vierkantschlüssel
- 19 - Blinklichtschalter mit Abblendschalter
- 20 - Kupplungspedal
- 21 - Lenk-Anlaß-Schloß
- 22 - Bremspedal
- 23 - Gaspedal
- 24 - Handbremshebel
- 25 - Gangschalthebel
- 26 - Drehgriff für Warmluftheizung
- 27 - Kontrolllampe — Grün — für Blinkleuchten
- 28 - Kontrolllampe — Rot — für Lichtmaschine und Kühlung
- 29 - Kontrolllampe — Blau — für das Fernlicht
- 30 - Kontrolllampe — Grün — für den Öldruck



Die Rückblickspiegel lassen sich ganz Ihrer Sitzposition anpassen. Den Außenspiegel stellen Sie vom Fahrersitz so ein, daß Sie dicht am Wagen vorbei nach hinten sehen können, ohne Ihre Körperhaltung verändern zu müssen. In dieser Stellung können Sie die hinter Ihnen liegende Straße in ihrer ganzen Breite und auf große Entfernung übersehen. Prüfen Sie die Einstellung der Rückblickspiegel besonders nach jeder Verstellung des Fahrersitzes.

Die Sonnenblenden können auch zum Türfenster geschwenkt werden und bieten somit Schutz gegen seitliche Sonneneinstrahlung.

Der Blinklichtschalter. Bequem und ohne die Hände vom Lenkrad zu nehmen, können Sie mit Zeige- oder Mittelfinger der linken Hand den Blinklichtschalter erreichen:

Hebel nach vorn — 1 — rechte Blinkleuchten
Hebel nach hinten — 2 — linke Blinkleuchten
Solange die Blinkleuchten eingeschaltet sind, leuchtet im Rhythmus des Blinkimpulses eine grüne Kontrollampe — Doppelpfeil — im Tachometer auf.

Nach Durchfahren einer Kurve schalten sich die Blinkleuchten selbsttätig aus, sobald Sie

das Lenkrad wieder in die Geradeausstellung zurückdrehen.

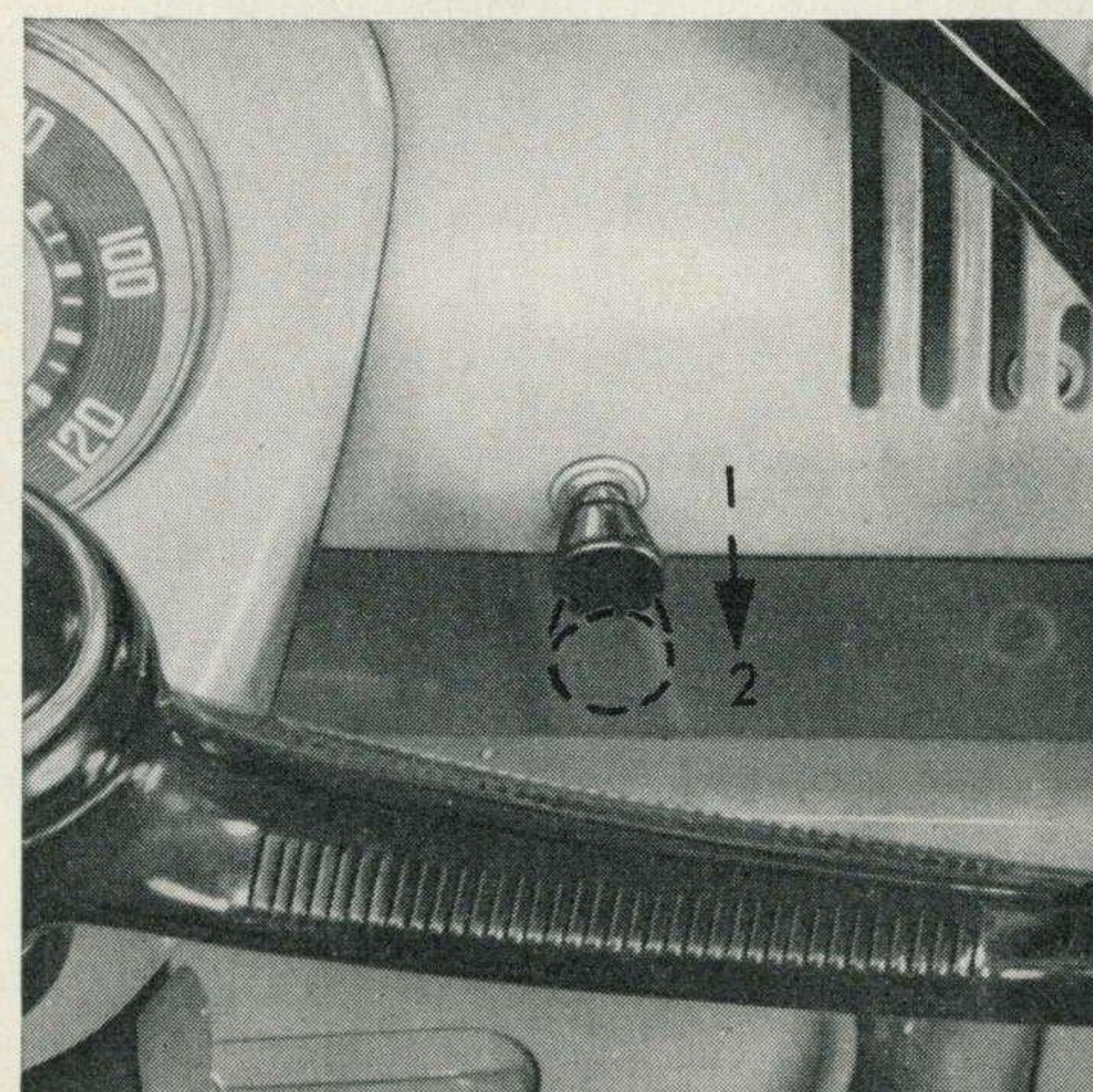
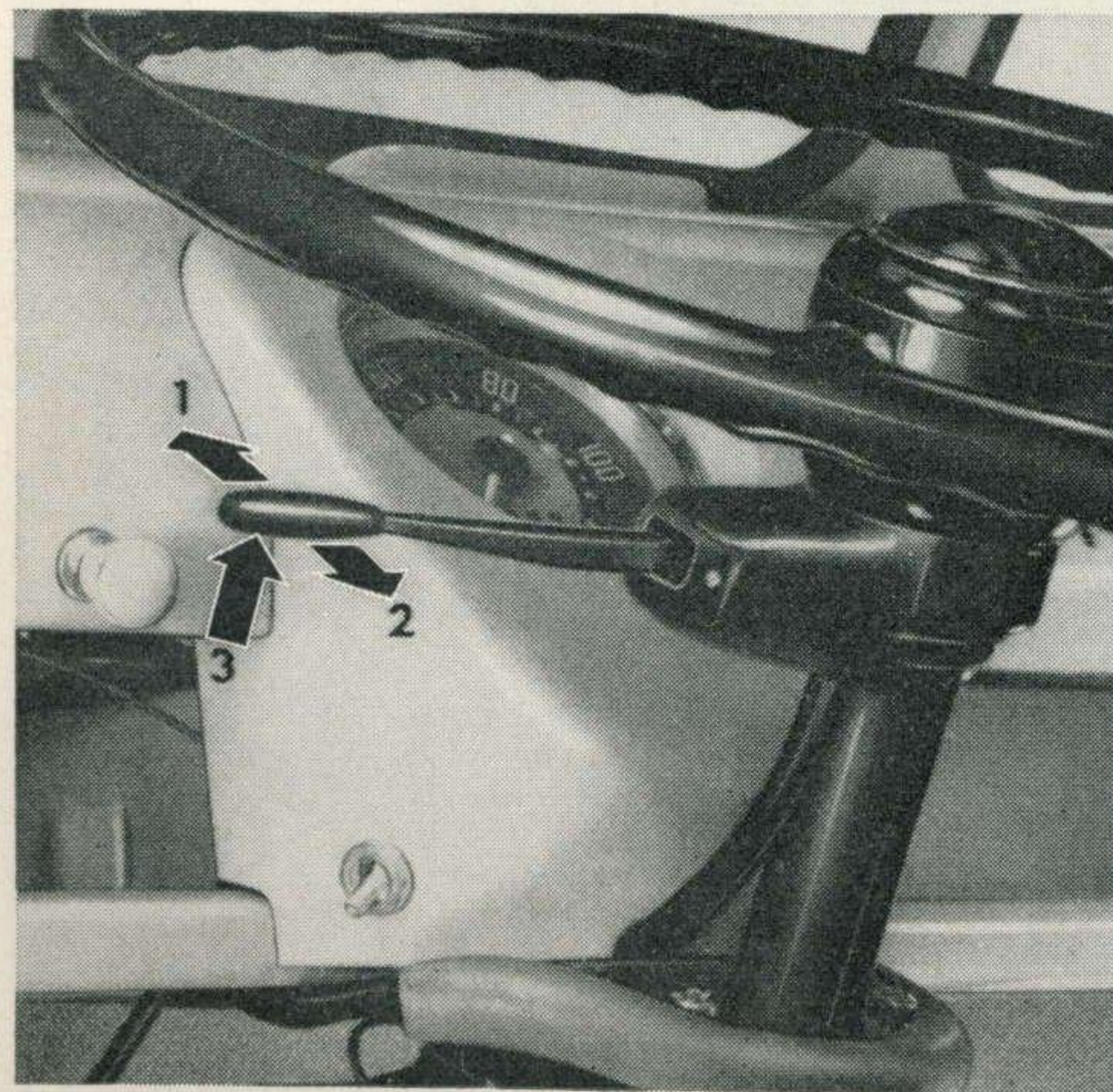
Ferner dient der Blinklichtschalter als Abblendschalter. Durch Anheben — 3 — schalten Sie von Fernlicht auf Abblendlicht und umgekehrt.

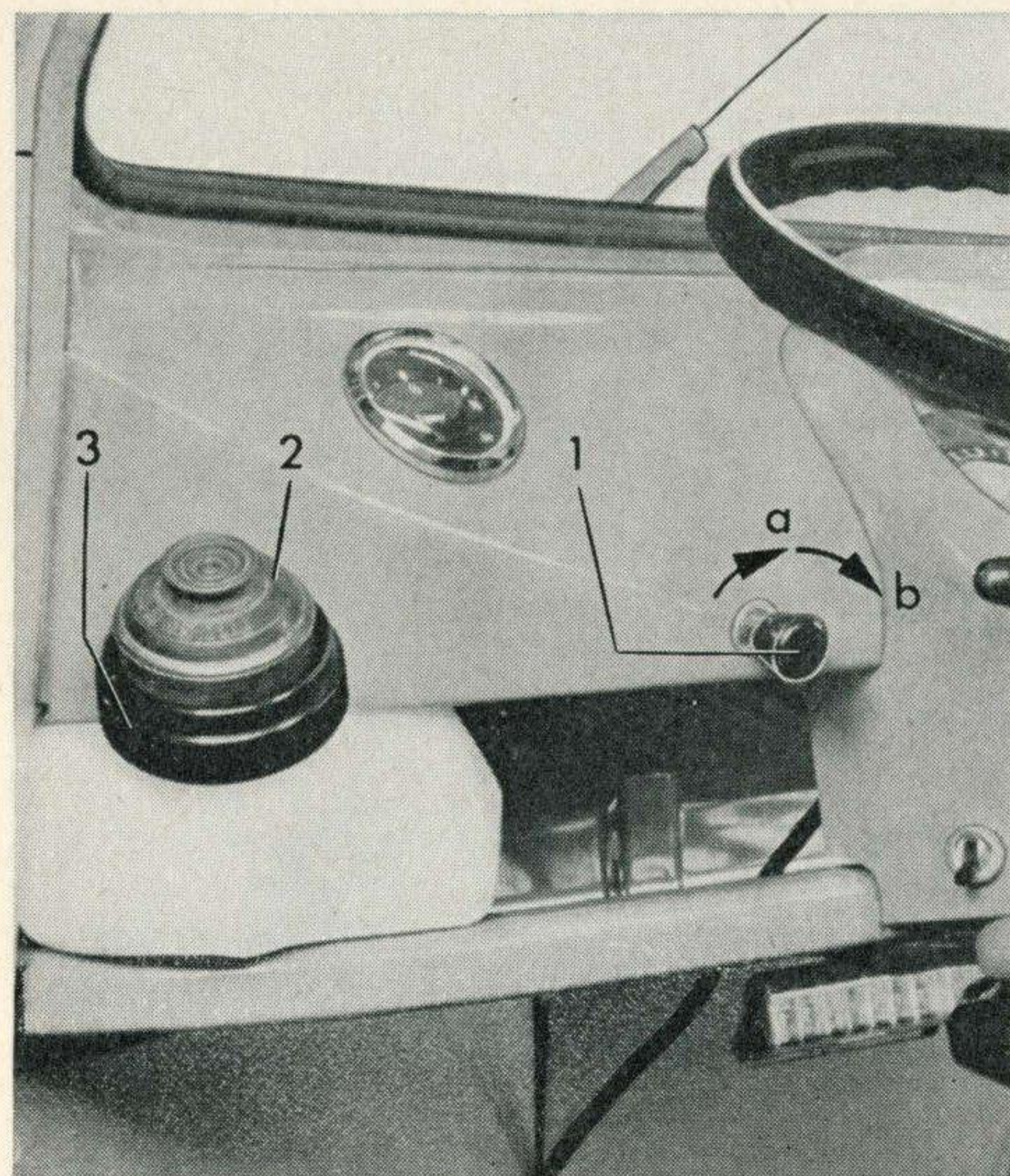
Die Beleuchtung schalten Sie mit dem Zugschalter rechts neben dem Tachometer ein. Er besitzt 2 Raststellungen:

- 1 - Standlicht, Schlußlicht und Kennzeichenbeleuchtung.
- 2 - Fern- oder Abblendlicht, je nach Betätigen des Abblendschalters, der im Blinklichtschalter eingebaut ist. Bei aufgeblendeten Scheinwerfern leuchtet die blaue Fernlichtkontrollampe im Tachometer auf.

Bei ausgeschalteter Beleuchtung oder eingeschaltetem Standlicht können Sie den Abblendschalter auch als Lichthupe benutzen. Bei jedem Anheben des Schalterhebels leuchten die Scheinwerfer auf.

Die Instrument-Beleuchtung können Sie durch Drehen des Lichtschalters heller oder dunkler einstellen. Sie ist ausgeschaltet, wenn Sie den Schalter bis zum Anschlag nach links drehen.





Die Scheibenwischer schalten Sie mit dem Drehschalter (1) links neben dem Tachometer ein. Er hat zwei Schaltstellungen für verschiedene Wischgeschwindigkeiten:

a - langsam b - schnell

Nach dem Ausschalten kehren die Scheibenwischer selbsttätig in die Parkstellung zurück.

Die Scheibenwischerblätter sind von Zeit zu Zeit abzunehmen und mit einer Bürste und Brennspritus oder einer starken Waschmittellösung gründlich zu säubern. Sie verkleben besonders leicht während langer Trockenperioden durch Teerspritzer und Insekten. Jährlich einmal sollten die Wischerblätter erneuert werden.

- 1 - Drehschalter für Scheibenwischer
- 2 - Gummibalg für Scheibenwaschanlage
- 3 - Kunststoffring

Die Scheibenwaschanlage betätigen Sie durch Niederdrücken des Gummibalges (2). Der dadurch ausgelöste Pumpvorgang kann beliebig oft wiederholt werden.

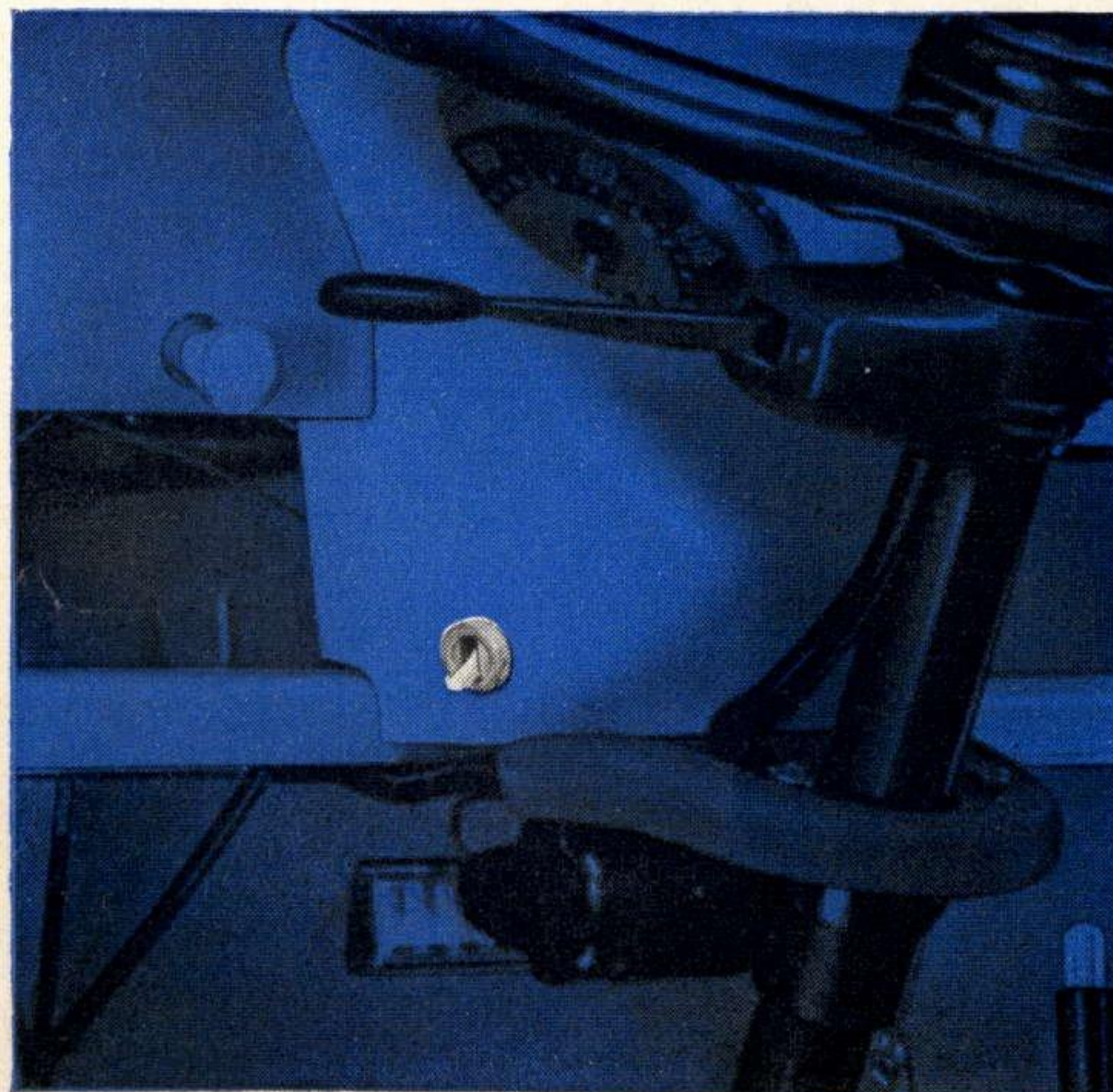
Denken Sie bitte daran, den Wasserbehälter von Zeit zu Zeit nachfüllen zu lassen. Nach Abschrauben des Kunststoffringes (3) und Anheben des als Pumpe ausgebildeten Gummibalges wird die Öffnung zugänglich. Der Behälter faßt etwa 0,8 Liter.

Im Winter wird das Wasser durch Beigabe von 25 % reinem Brennspritus (3 Teile Wasser, 1 Teil Spiritus) bis etwa -12° C frostsicher. Auch handelsübliche Frostschutzmittel sind geeignet. Das Mischungsverhältnis wird von den Herstellern angegeben.



Die Innenbeleuchtung des Fahrerraumes schalten Sie mit dem an der Deckenlampe befindlichen Schalter ein.

Für die Beleuchtung des Lade- beziehungsweise Fahrgastraumes dient der Kippschalter an der Armaturentafel links unterhalb des Geschwindigkeitsmessers.

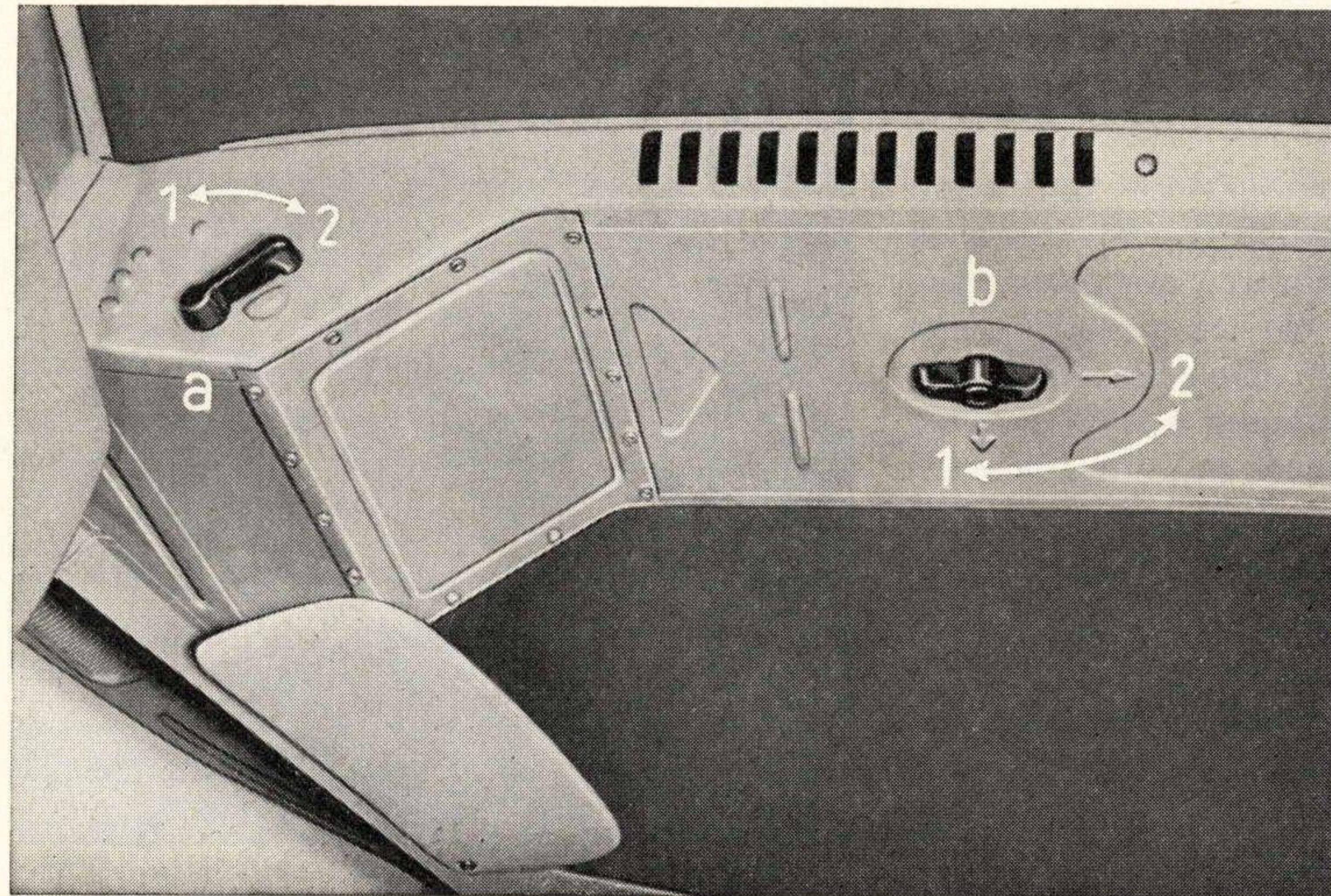


Das Sonnendach läßt sich öffnen und schließen, sobald Sie den Griff des Verdeckschlosses nach links legen. Durch Herumlegen des Griffes nach rechts läßt sich das Verdeck in jeder Stellung festklemmen. Es ist ratsam, das Verdeck zunächst ganz zu öffnen und dann erst in die gewünschte Lage nach vorn zu schieben, damit die Falten richtig liegen. Das geöffnete Verdeck sieht dann nicht nur besser aus, sondern wird auch mehr geschont.

Zum Schließen des Sonnendaches legen Sie den Griff zunächst nach links. Dann ziehen Sie das Dach nach vorn, bis der Verschlüßhaken faßt, und drehen den Griff wieder nach rechts.

Der Aschenbecher in der Armaturentafel läßt sich leicht herausheben, wenn er vom Ablagefach aus nach oben gedrückt wird.

Die in den Sieben- und Neunsitzern im Fahrgastraum befindlichen Aschenbecher werden nach oben aus den Halterahmen herausgeschoben.



a - Regulierhebel
für Frisch-
belüftung

1 - Auf
2 - Zu

b - Verteiler für
Frisch-
belüftung

1 - Fahrerraum
2 - Laderaum

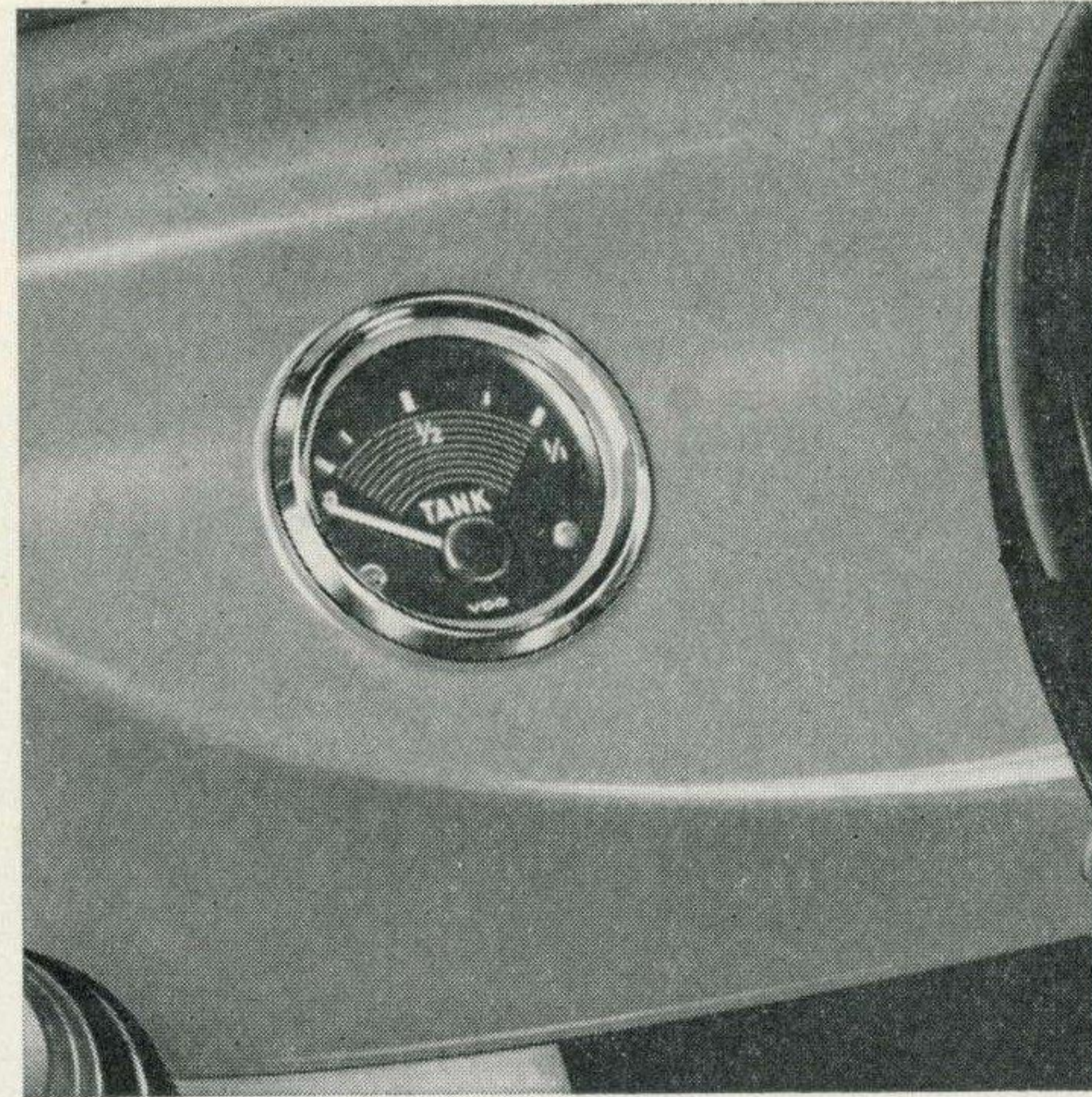
Die Frischbelüftung des Fahrer- und Laderaumes während der Fahrt erfolgt durch einen Luftschacht unterhalb des Daches. Mit einem bequem zu bedienenden Hebel an der linken Seite öffnen Sie den Luftschacht. Die einströmende Luftmenge läßt sich durch drei Raststellungen regeln. In der hinteren Stellung des Hebels ist der Luftschacht geschlossen.

Durch einen Knebelgriff auf der Unterseite des Luftschachtes läßt sich die Frischluft wahlweise auf den Fahrer- oder Laderaum verteilen. Steht der Griff in Querrichtung, so strömt die Luft in den Fahrerraum, steht er in Längsrichtung, wird der Lade- beziehungsweise Fahrgastraum belüftet. Eine beliebige Lage des Knebelgriffes zwischen den Endstellungen ermöglicht den gleichzeitigen Frischlufteintritt in beide Räume.

Durch kluge Benutzung der Frischbelüftung und der Drehfenster läßt sich reichlich frische Luft zuführen und verbrauchte Luft absaugen. Auch bei kühlen Temperaturen ist es richtig, wenigstens ein Drehfenster etwas zu öffnen. Ständiger Luftaustausch hält auch die Scheiben klar, die sonst durch die Atemluft der Insassen und bei hoher Luftfeuchtigkeit leicht beschlagen.

Vor Beginn jeder Fahrt

prüfen Sie bitte den Kraftstoffvorrat, die Bremsen und die Beleuchtung und in regelmäßigen Abständen den Ölstand im Motor und die Reifen.



Der Kraftstoffvorrat reicht bei gefülltem Tank im Durchschnitt für etwa 400 km aus. Die Kraftstoffuhr in der Armaturentafel zeigt Ihnen jeweils den Vorrat an. Sobald der Zeiger auf „R“ — Reserve — steht, ist es Zeit, bei nächster Gelegenheit zu tanken. Die dann noch im Tank befindlichen 5 Liter reichen für etwa 50 km.

Die Wahl der Kraftstoffart und -marke können Sie ohne weiteres selbst treffen. Der VW-Motor ist so konstruiert, daß er mit allen handelsüblichen Markenkraftstoffen einwandfrei betrieben werden kann, die den Oktanzahlbedarf des Motors (91 OZ) erfüllen. Sofern ein einfaches Benzin mit ausreichender Klopfestigkeit nicht zur Verfügung steht, ist es richtig, Superkraftstoff zu verwenden oder beizumischen.

Marken-Qualitäten — sowohl einfache Benzine als auch Superkraftstoffe — zeichnen sich dadurch aus, daß sie hinreichende Gewähr für gleichbleibende Zusammensetzung bieten und keine schädlichen Bestandteile enthalten.

Der Kraftstoffbehälter faßt 40 Liter. Der Tank-einfüllstutzen liegt hinter einer verschließbaren Klappe, die mit dem Vierkantschlüssel zu öffnen ist.

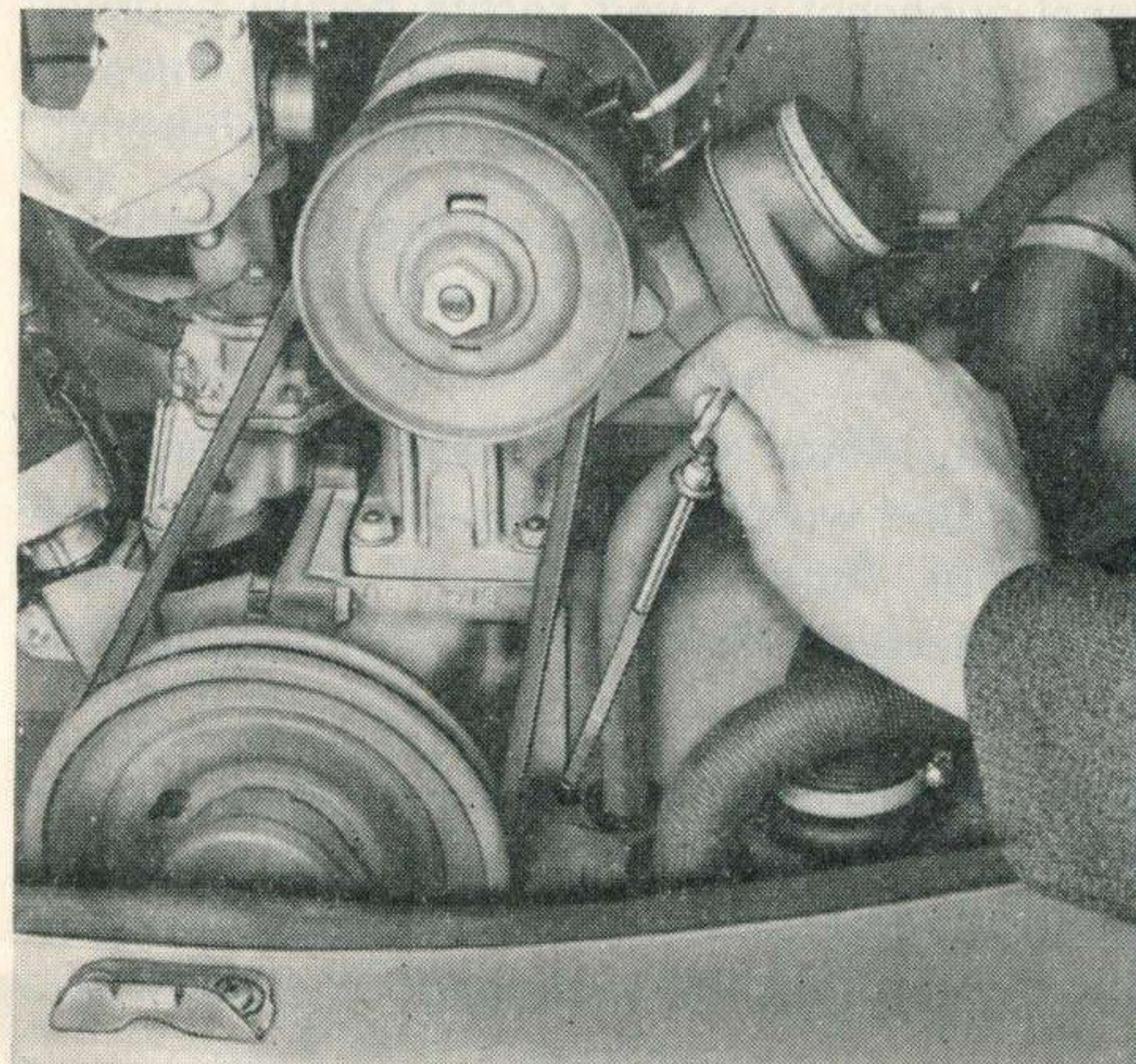
Die Bremsen sollen unbedingt bei Antritt der Fahrt geprüft werden, denn von ihnen hängt weitgehend die Verkehrssicherheit Ihres Wagens ab. Verschaffen Sie sich selbst das Gefühl absoluter Sicherheit, indem Sie sich gleich nach dem Anfahren durch vorsichtiges Nieder-treten des Fußhebels von der Wirksamkeit der Bremsen überzeugen.

Die Beleuchtung umfaßt vor allen Dingen auch die Blinklichtanlage und die Bremslichter. Beides können Sie nur überprüfen, wenn Sie die Zündung einschalten.

Ist eine Glühbirne der Blinklichtanlage defekt, so arbeiten die andere Blinkleuchte und die Kontrolllampe im Tachometer mit wesentlich schnelleren Blinkimpulsen.

Die Bremslichter leuchten nur beim Betätigen der Fußbremse auf.

Der Ölstand kann nur bei stehendem Motor geprüft werden. Er soll immer zwischen den beiden Markierungsstrichen des Ölmeßstabes liegen und **darf nie unter den unteren Strich sinken**. Vor der Messung wird der Stab abgewischt, um Meßfehler zu vermeiden.



Zum Nachfüllen verwenden Sie nach Möglichkeit immer das gleiche Marken-HD-Öl.

Die Reifen verdienen Ihre besondere Aufmerksamkeit. Von den Reifen hängt weitgehend die ausgezeichnete Straßenlage und Federung Ihres Wagens ab. Nur bei richtigem Reifendruck kommen diese Vorzüge voll zur Geltung; darüber hinaus haben Sie dann die Gewähr für eine lange Lebensdauer.

Es ist daher sicher nicht zuviel verlangt, wenn Sie gelegentlich, mindestens aber einmal in jeder Woche, einen zuverlässigen Luftdruckprüfer zur Hand nehmen und sich von dem Luftdruck der Reifen überzeugen. Hier die Werte:

Vorn: 2,0 atü

Hinten:

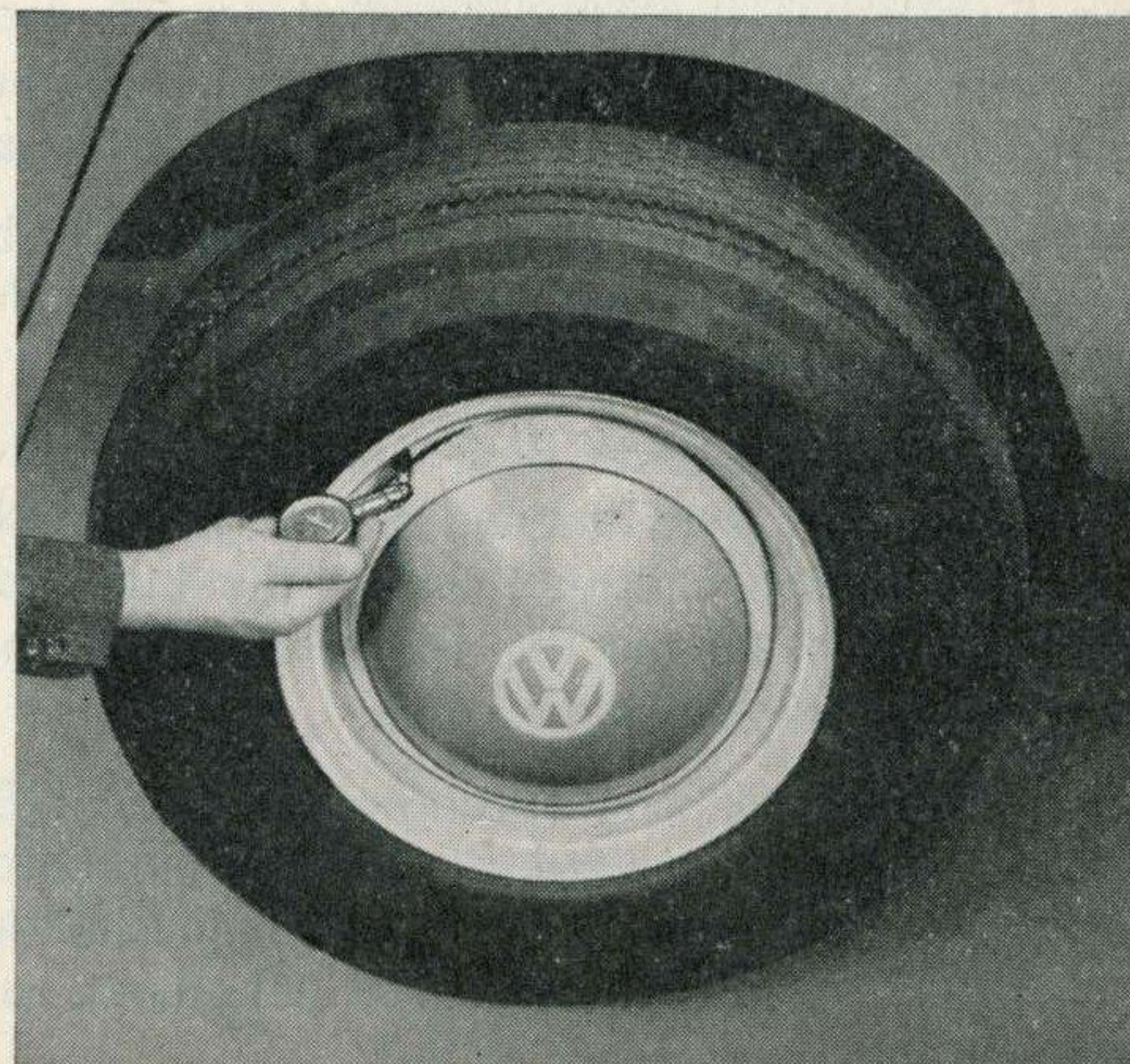
bis zu $\frac{3}{4}$ der Nutzlast 2,3 atü

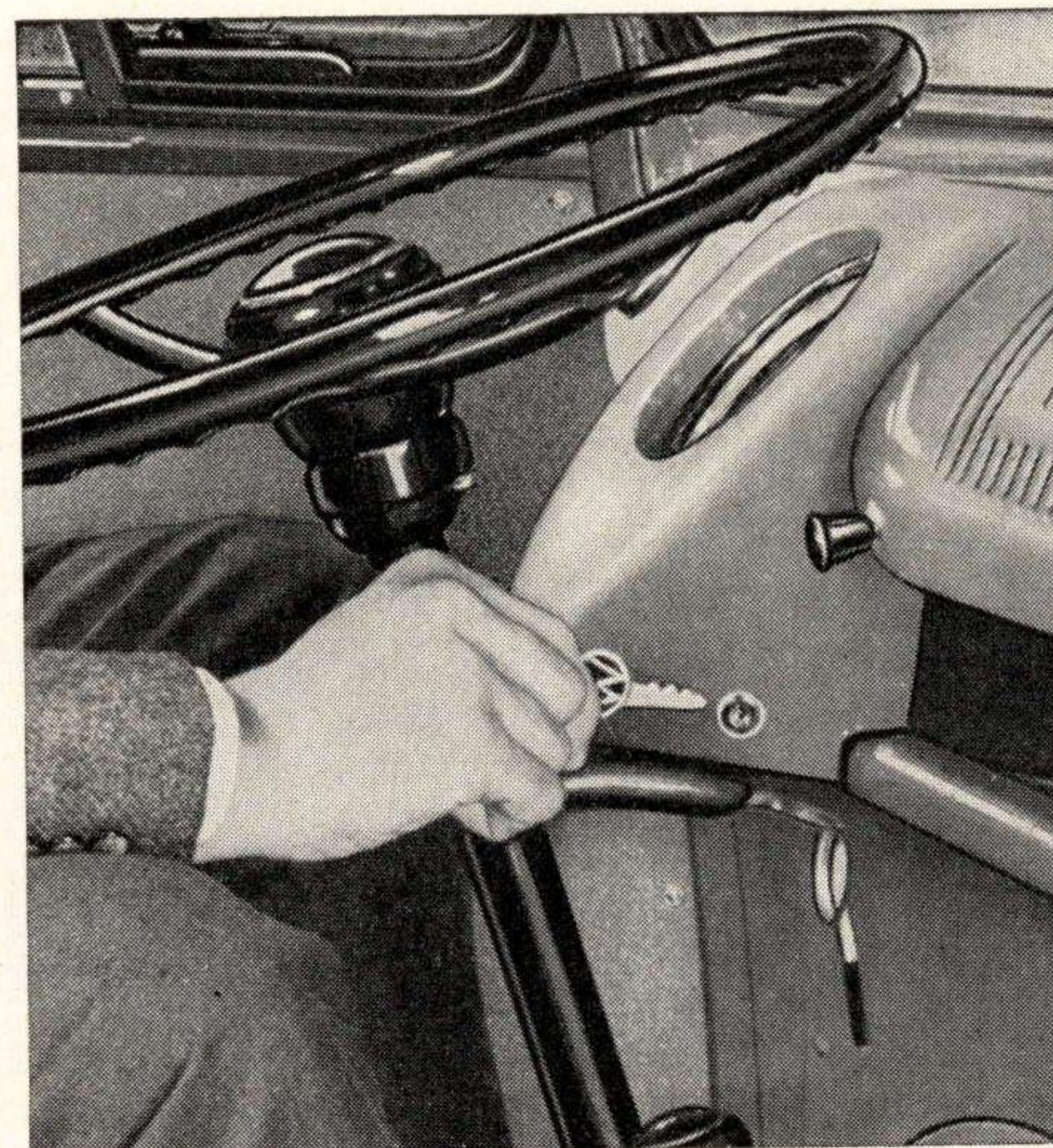
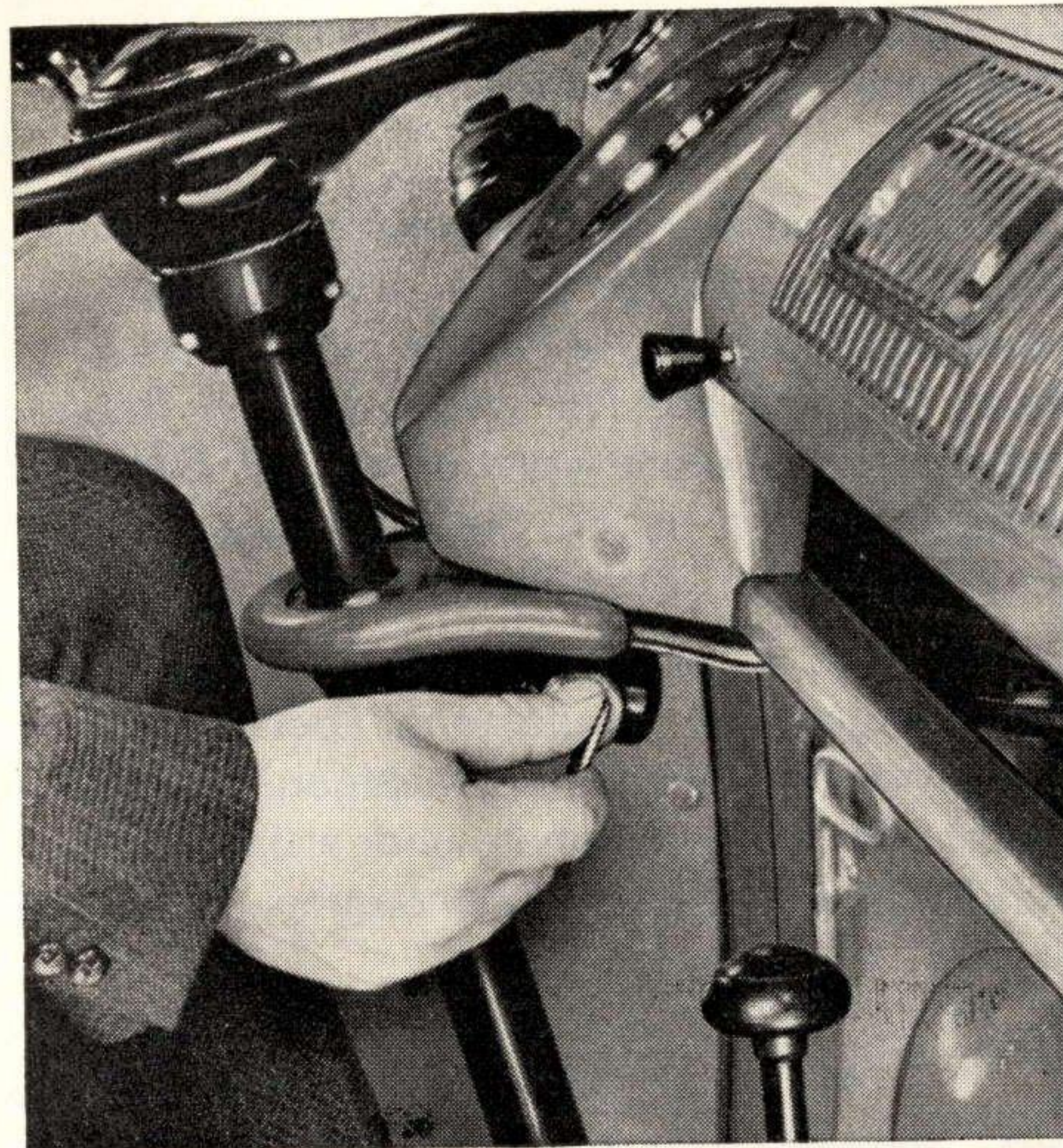
mit voller Nutzlast 2,8 atü

Reserverad 2,8 atü

Krankenwagen: vorn und hinten 1,8 atü

Vergessen Sie bitte nicht, danach die Ventilkappen wieder aufzuschrauben.





Anlassen des Motors

Mit dem Zünd-Anlaß-Schalter werden nacheinander Zündung und Anlasser eingeschaltet. Da der Anlasser die Batterie stark beansprucht, sollen dabei große Stromverbraucher, wie Fernlicht, Scheibenwischer oder Radio, nicht eingeschaltet sein. Außerdem überzeugen Sie sich bitte davon, daß der Schalthebel in der Leerlaufstellung steht.

Zum Einschalten der Zündung wird der Zündschlüssel zunächst so weit rechts herum gedreht, bis die rote und grüne Kontrollampe im Tachometer aufleuchten. Danach soll sofort der Anlasser betätigt werden. Hierzu drehen Sie den Schlüssel in gleicher Richtung weiter bis zum Anschlag.

Bei Temperaturen über dem Gefrierpunkt oder bei noch warmem Motor treten Sie bitte während des Anlassens das Gaspedal langsam durch. Nur bei sehr warmem Motor muß das Gaspedal ganz durchgetreten werden.

Bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt und bei kaltem Motor soll das Gaspedal schon vor dem Einschalten der Zündung einmal ganz durchgetreten und wieder losgelassen werden, damit die automatische Startvorrichtung die Luftklappe schließt. Außerdem kuppeln Sie bitte aus, damit der Anlasser nur den Motor durchzudrehen braucht, denn Motor- und Getriebeöl können bei Kälte sehr dickflüssig werden.

Sobald der Motor angesprungen ist, lassen Sie den Zündschlüssel los, damit der Anlasser wieder ausgeschaltet wird. Sie können nun sofort anfahren. Die Startvorrichtung des Vergasers regelt ganz von selbst die richtige Gemischbildung und die Leerlaufdrehzahl nach der Betriebstemperatur. Vermeiden Sie aber unbedingt zu hohe Motordrehzahlen, solange die Maschine noch kalt ist.

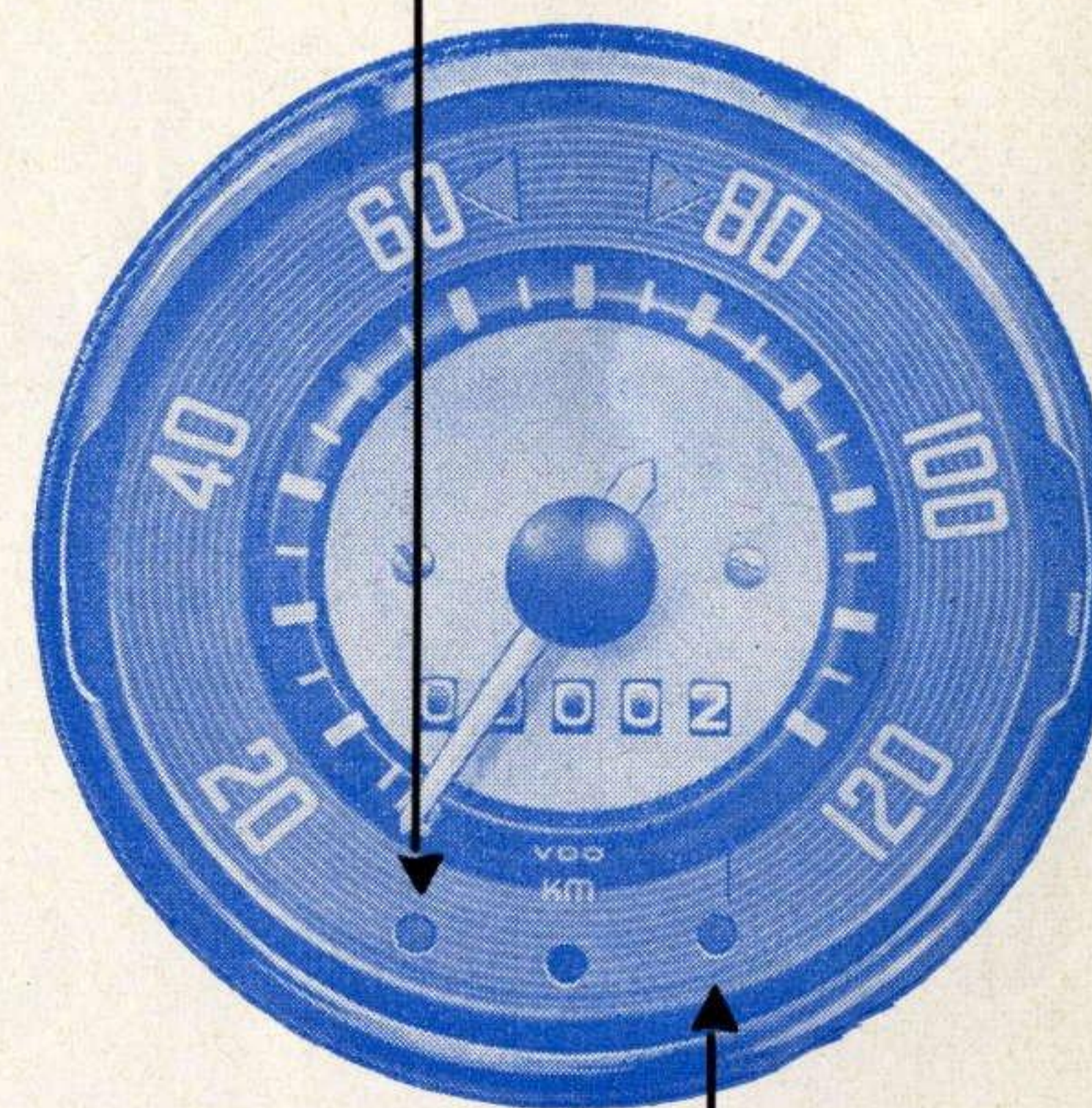
Springt der Motor innerhalb der ersten zehn Sekunden nicht an, so kann der Anlaßvorgang nach einer mindestens ebenso langen Erholungspause für die Batterie wiederholt werden. Sie müssen dann aber zunächst die Zündung aus- und wieder einschalten, denn eine im Zündschloß eingebaute Anlaß-Wiederhol Sperre verhindert, daß der Anlasser bei eingeschalteter Zündung mehrfach betätigt und dadurch bei laufendem Motor beschädigt werden kann. Wenn schon einige Zündungen hörbar werden, ohne daß der Motor gleich anspringt, soll der Startvorgang nicht unterbrochen werden.

Die rote Kontrolllampe für Lichtmaschine und Kühlung erlischt mit steigender Motordrehzahl. Halten Sie unbedingt an, wenn diese Lampe einmal während der Fahrt aufleuchtet, und prüfen Sie zunächst den Keilriemen für die Lichtmaschine. Bei gerissenem Keilriemen ist nämlich die Kühlung des Motors unterbrochen. Wie man den Keilriemen erneuert, ist auf der Seite 43 beschrieben.

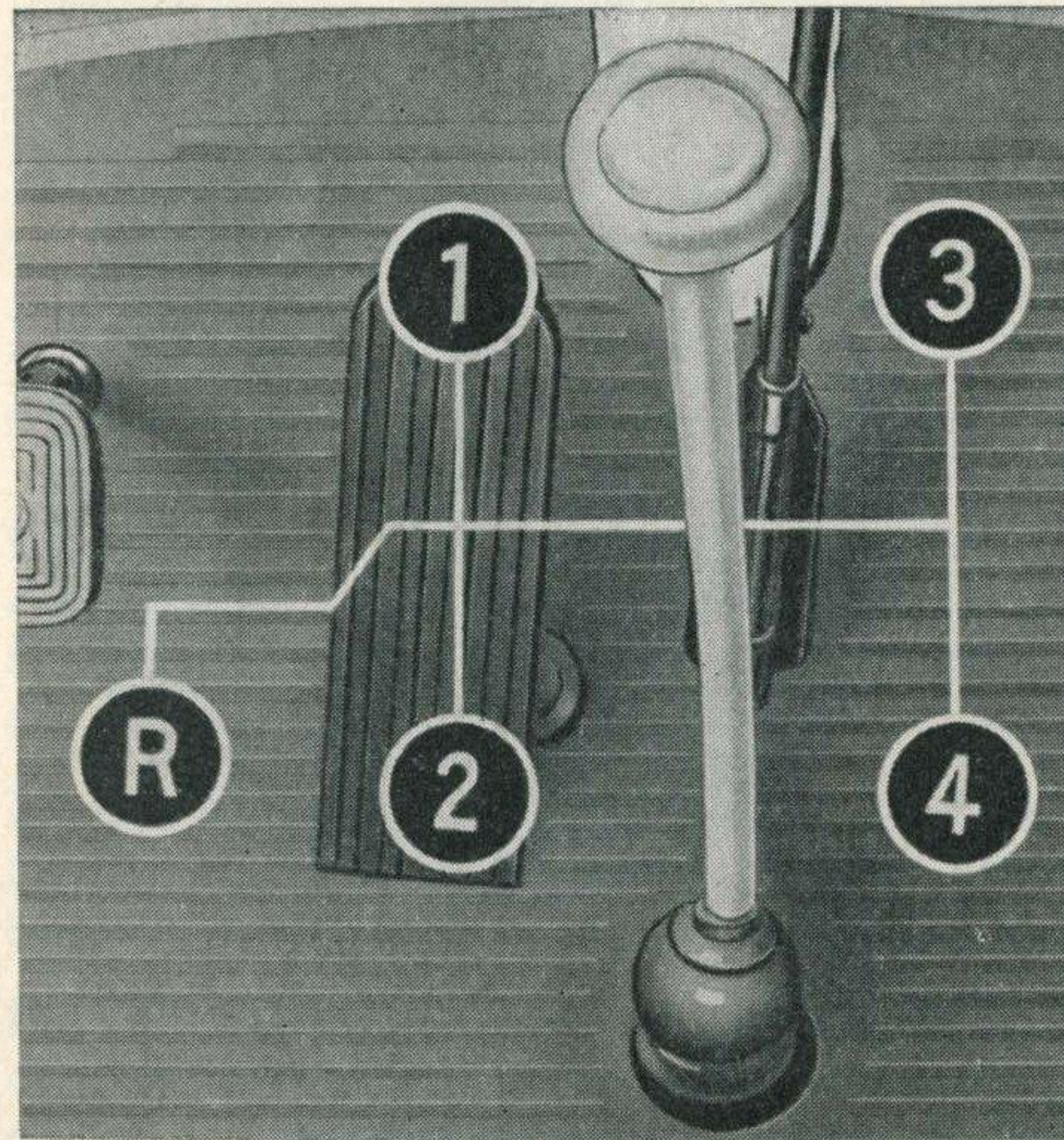
Sollte die Lichtmaschine aus anderen Gründen nicht mehr laden, so können Sie zwar noch weiterfahren, aber möglichst nur bis zur nächsten Werkstatt, denn sonst würde die Batterie bald ganz leer sein.

Die grüne Kontrolllampe für den Öl Druck erlischt nach dem Anlassen des Motors. Wenn diese Kontrolllampe während der Fahrt aufleuchtet, müssen Sie unverzüglich anhalten, weil dann die Schmierung des Motors unterbrochen sein kann. Prüfen Sie bitte zunächst den Ölstand. Liegt eine andere Ursache für die Störung vor, so sollten Sie unbedingt die nächste VW-Werkstatt zu Rate ziehen.

Vorsicht beim Anlassen des Motors in der Garage! Sorgen Sie unbedingt für gute Lüftung und schnellen Abzug der Auspuffgase, denn sie enthalten das äußerst giftige und geruchlose Kohlenoxyd-Gas.



Fahrpraxis



Einfahrsvorschriften brauchen Sie bei Ihrem Volkswagen-Transporter nicht zu beachten. Modernste Herstellungs- und Prüfverfahren erlauben es, von der sonst während der ersten Zeit üblichen Geschwindigkeitsbegrenzung abzusehen. Sie können den Wagen also vom ersten Tag an voll ausfahren.

Überdies sichert Sie gegen das Fahren mit zu hohen Drehzahlen der Drehzahlbegrenzer, mit dem der Motor Ihres Wagens ausgerüstet ist.

Einige allgemeingültige Fahrregeln sollten Sie sich dennoch zu eigen machen.

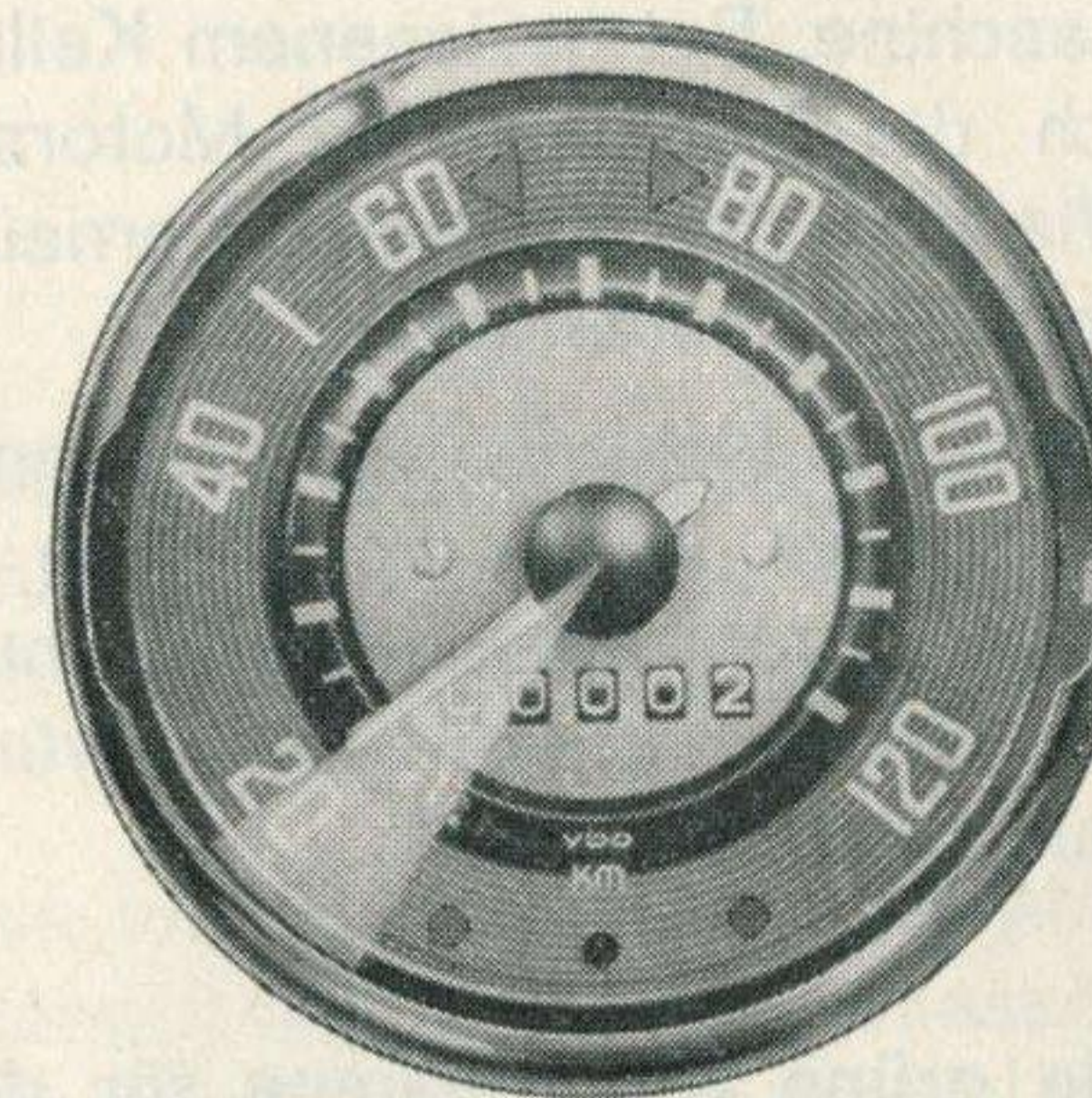
Schalten

Schauen Sie beim Fahren in der ersten Zeit gelegentlich auf das Tachometer.

Schalten Sie nur innerhalb der zulässigen Geschwindigkeitsbereiche:

1. GANG

0 bis 20 km/h

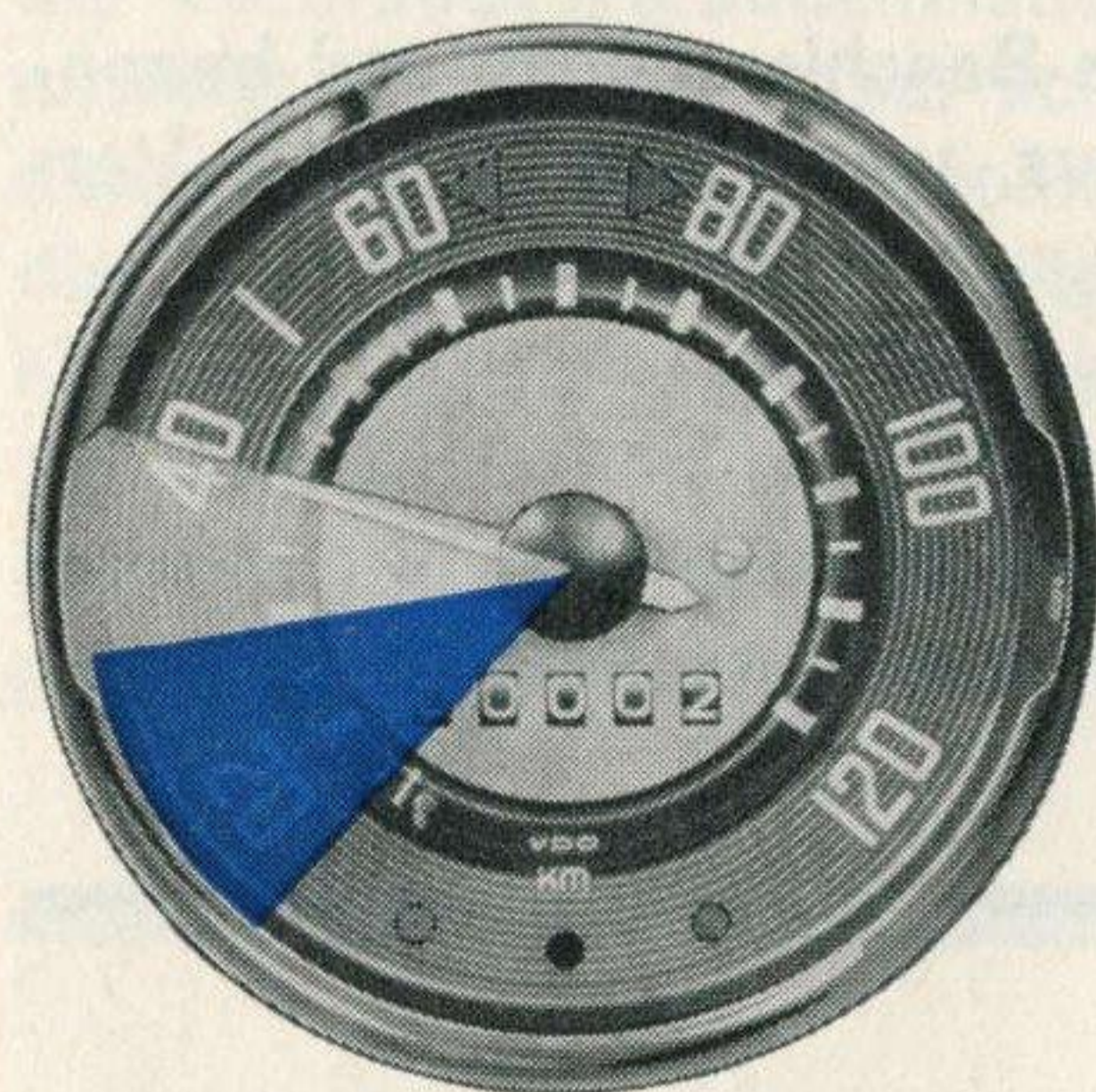


Besonders wirtschaftlich fahren Sie zwischen:

Zu hohe und zu niedrige Geschwindigkeiten in den einzelnen Gängen sollten Sie unbedingt vermeiden! Sie können die Lebensdauer des Motors dadurch entscheidend beeinflussen.

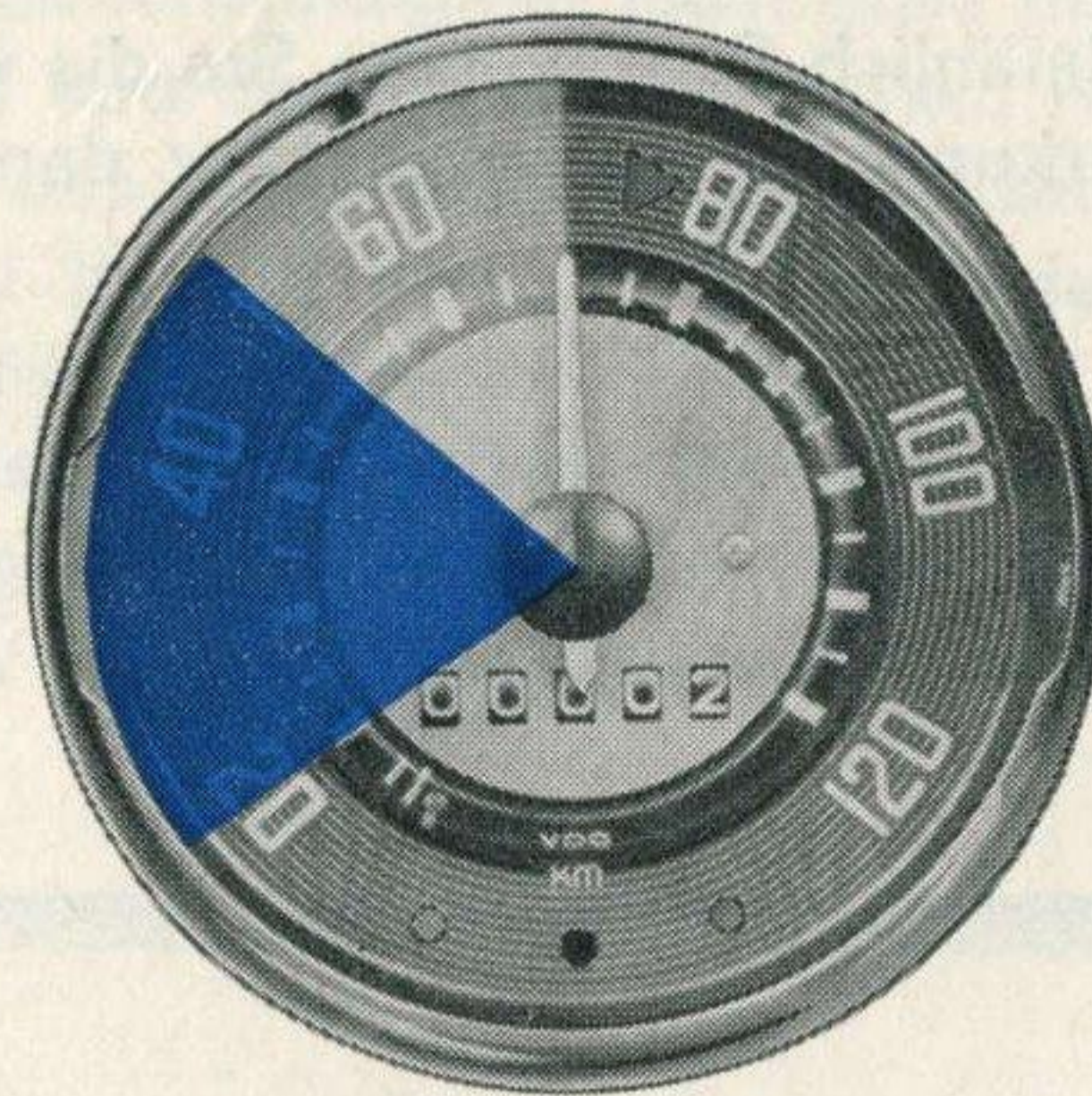
Der Rückwärtsgang darf nur im Stand, also weder bei vor- noch bei zurückrollendem Wagen eingelegt werden. Er ist gegen unbeabsichtigtes Einschalten durch eine Sperre gesichert. Drücken Sie den Schalthebel zunächst etwas nach unten, bevor Sie den Rückwärtsgang nach links hinten einlegen.

2. GANG
10 bis 40 km/h



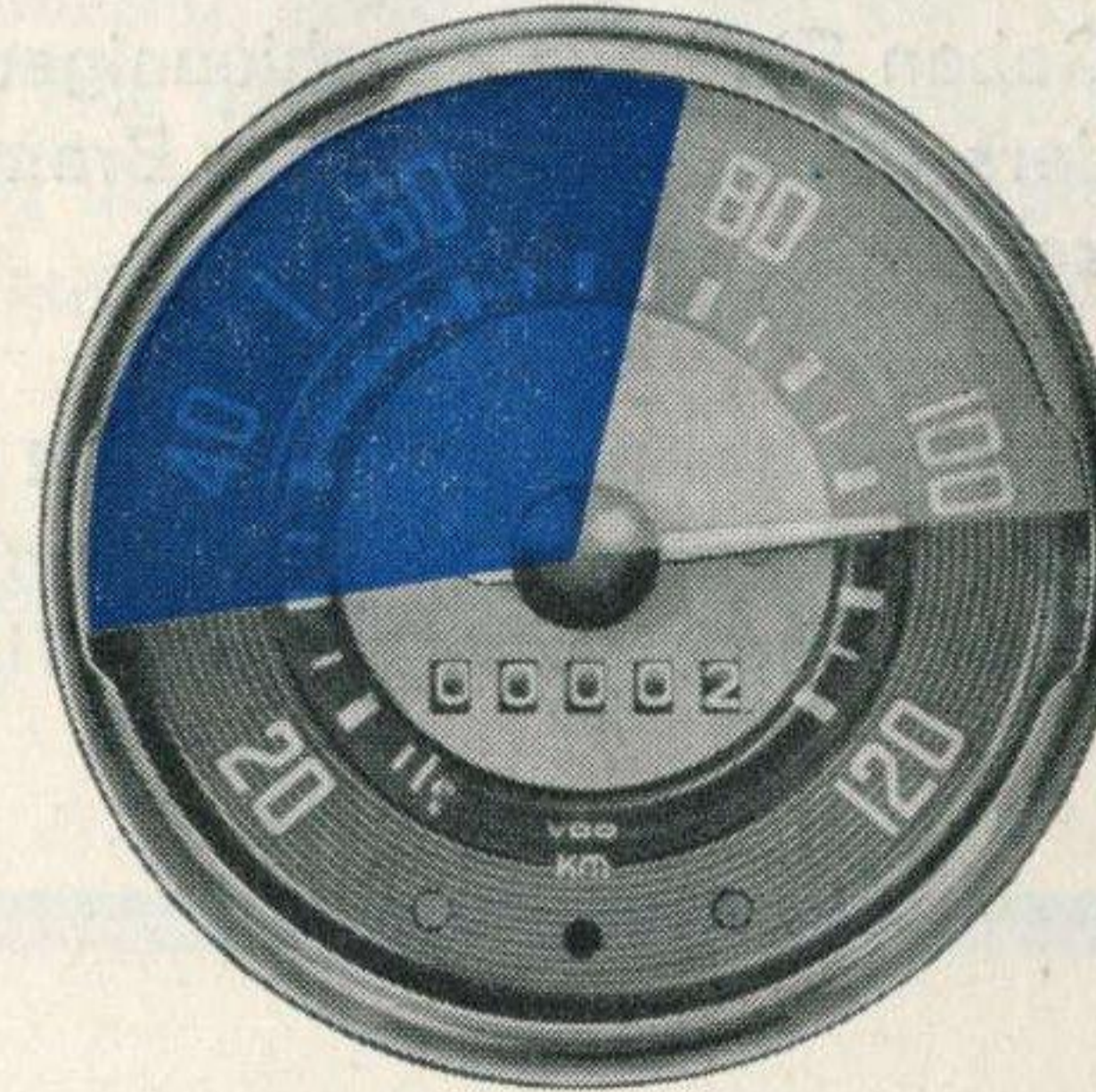
10 und 30 km/h

3. GANG
20 bis 70 km/h



20 und 50 km/h

4. GANG
30 bis 105 km/h



30 und 75 km/h

Zurückschalten

Schalten Sie besonders an Steigungen, aber auch zum Beschleunigen aus niedrigen Geschwindigkeiten rechtzeitig zurück, um den Motor möglichst im günstigsten Drehzahlbereich zu halten. Das Getriebe Ihres Volkswagen-Transporters ist vollsynchronisiert — Sie brauchen das Schalten also wirklich nicht zu scheuen!

Auch für das Zurückschalten gelten gewisse

Geschwindigkeitsbereiche. Zu hohe Geschwindigkeiten beim Zurückschalten beanspruchen die Synchronisierung des Getriebes unnötig, zu niedrige Geschwindigkeiten in den einzelnen Gängen schaden dem Motor. Schalten Sie daher vom 4. in den 3. Gang etwa zwischen 70 und 35 km/h und vom 3. in den 2. Gang etwa zwischen 40 und 25 km/h zurück. Den ersten Gang brauchen Sie nur beim Fahren mit Schrittgeschwindigkeit und an sehr steilen Steigungen.

Für die zuverlässige Funktion der Synchronisierung ist es unerlässlich, daß die Kupplung beim Schalten vollständig ausgerückt wird. Nachlässiges Durchtreten des Kupplungspedals hat nicht nur übermäßigen Kraftbedarf am Schalthebel zur Folge, sondern bewirkt auch vorzeitigen Verschleiß der Kupplung und der Synchroneinrichtung.

Wirtschaftlichkeit ist eine der besonderen Tugenden Ihres Wagens! An Ihrer Fahrweise aber liegt es, ob Sie aus jedem Liter Kraftstoff noch einige Kilometer mehr herausfahren.

Nutzen Sie ruhig die unteren Geschwindigkeitsbereiche der einzelnen Gänge aus. Der Kraftstoffverbrauch steigt an, wenn Sie beispielsweise im Stadtverkehr mit 40 km/h im 3. Gang anstatt im 4. fahren. Ähnlich verhält es sich, wenn Sie im 1. oder 2. Gang mit unnötig hohen Geschwindigkeiten fahren. Schalten Sie also bei 10 km/h in den 2., bei 20—30 km/h in den 3. und bei 30—40 km/h in den 4. Gang, wenn eine normale Beschleunigung genügt.

Geben Sie beim Beschleunigen allmählich Gas. Nutzen Sie die volle Beschleunigung und besonders die ausgezeichnete Bremswirkung Ihres Wagens nur dann aus, wenn eine kritische Verkehrssituation es erfordert.

Spielen Sie nicht unnötig mit dem Gaspedal, weder bei stehendem Wagen noch während der Fahrt. Bei jedem Niedertreten wird zwar nur eine kleine Menge Benzin zusätzlich in den Vergaser eingespritzt, häufiges Tippen aufs Gaspedal erhöht den Verbrauch aber merklich.

Treten Sie das Gaspedal nicht weiter durch, wenn die Geschwindigkeit auf Steigungen abfällt, sondern schalten Sie rechtzeitig zurück und halten Sie den Motor dadurch im günstigsten Drehzahlbereich.

Nehmen Sie vor Kurven und beim Anhalten rechtzeitig Gas weg, versuchen Sie aber nicht dadurch zu sparen, daß Sie den Wagen bergab im Leerlauf oder ausgekuppelt rollen lassen.

Hohe Geschwindigkeiten bedeuten in jedem Fall auch einen höheren Kraftstoffverbrauch, da der Verbrauch mit zunehmender Geschwindigkeit nicht etwa gleichmäßig, sondern immer stärker ansteigt. Sie können aber schnell und doch sparsam fahren, wenn Sie nach dem Beschleunigen durch langsames Zurücknehmen des Gaspedals diejenige Stellung suchen, bei der der Wagen die gewünschte Geschwindigkeit gerade noch hält. Besonders auf langen Autobahnstrecken können Sie auf diese Weise wirklich sparsam fahren.

Fahren Sie mit einem Wort zügig! Zügiges Fahren und rechtzeitiges Schalten schaffen die günstigsten Betriebsbedingungen für den Motor.

Bremsen

Die Bremse reagiert schon auf den leisesten Druck. Bremsen Sie mit Gefühl und vermeiden Sie das Blockieren der Räder! Der Bremsweg bei blockierenden Rädern ist keinesfalls der kürzeste. Statt dessen können Sie dabei aber auf verschneiter oder vereister Straße unter ungünstigen Umständen die Kontrolle über den Wagen verlieren. Außerdem leiden die Reifen!

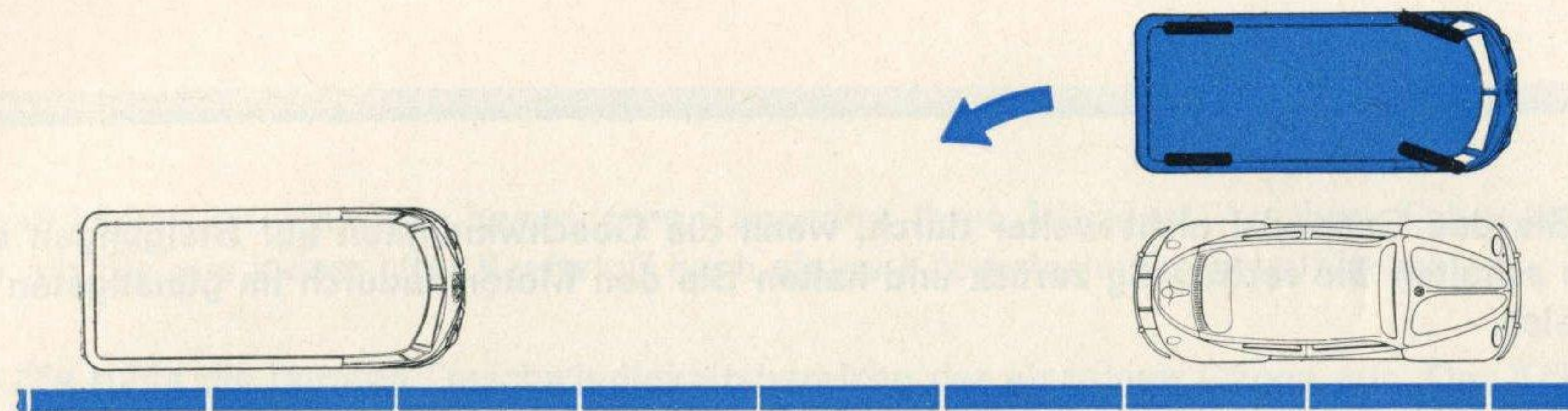
Beim Bergabfahren nutzen Sie die Bremswirkung des Motors aus und schalten denjenigen Gang ein, in dem Sie im Gefälle weder anhal-

tend bremsen noch viel Gas geben müssen. Sie werden bald herausgefunden haben, daß es meistens derselbe Gang ist, den Sie erfahrungsgemäß zum Aufwärtsfahren eben dieser Strecke brauchen würden. Die Zündung darf bei Bergabfahrten nicht ausgeschaltet werden.

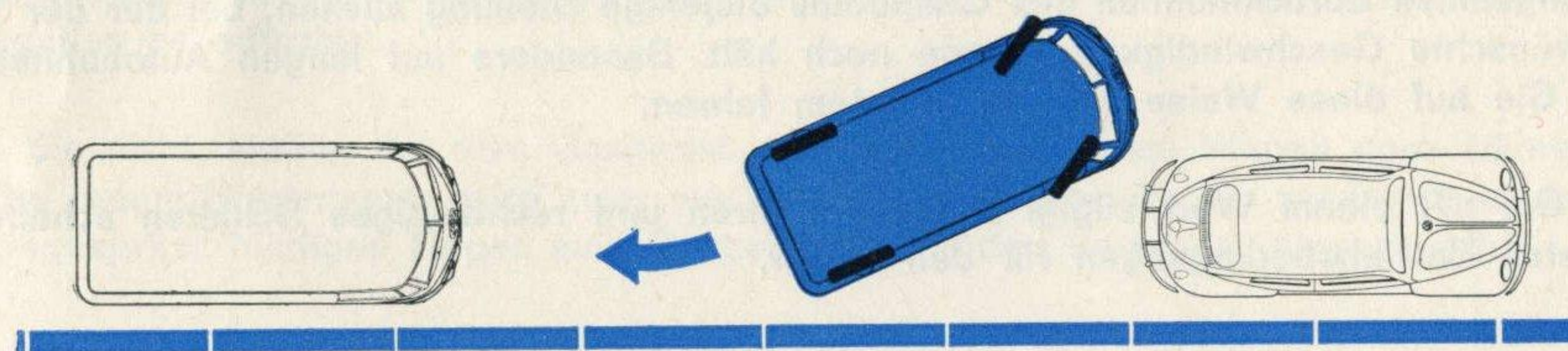
Scharfes Bremsen ist nur bei Gefahr gerechtfertigt. Überzeugen Sie sich aber trotzdem in gewissen Abständen von der vollen Wirkung der Bremsen, damit Sie sich für den Ernstfall ein Bild von dem Verhalten des Wagens und vom Bremsweg machen können.

Parken

Das Einfahren auch in eine verhältnismäßig enge Parklücke bereitet keine Schwierigkeiten:
Halten Sie genau neben dem vorn stehenden Wagen an. Drehen Sie das Lenkrad nach rechts und fahren Sie langsam rückwärts in die Lücke ein:



Wenn die vordere Stoßstange Ihres Transporters mit der hinteren des vor Ihnen parkenden Wagens auf gleicher Höhe liegt, drehen Sie das Lenkrad ganz nach links und fahren weiter zurück bis zur Bordkante:



Drehen Sie das Lenkrad wieder nach rechts, und fahren Sie noch ein Stück vorwärts, bis der Wagen vorn und hinten nahe der Bordkante steht:



Ziehen Sie beim Parken auf Steigungen nicht nur die Handbremse an, sondern schalten Sie zur Sicherheit den ersten oder den Rückwärtsgang ein.

Nehmen Sie den Zündschlüssel an sich, wenn Sie Ihren Wagen verlassen.



Ist ein **Lenk-Anlaß-Schloß** eingebaut, so ziehen Sie den Schlüssel in der Stellung „Halt“ ab. Die Lenkung ist jetzt verriegelt und der Wagen gegen Diebstahl gesichert.

Achten Sie jedoch bitte stets darauf, daß Sie den Zündschlüssel erst nach völligem Stillstand des Wagens in die Stellung „Halt“ drehen. Er darf nicht schon vorher herausgezogen werden, da sonst die Lenkung blockiert würde.

Winterbetrieb

Im **Winter** werden Sie besonders die Luftkühlung und die Heizung Ihres Wagens schätzen lernen. Sorglos können Sie ihn starker Kälte aussetzen! Sein luftgekühlter Motor ist immer startbereit und sorgt schnell für eine gleichmäßige Erwärmung des Wageninneren.

Die **Warmluftheizung** läßt sich mit dem Drehgriff rechts unterhalb des Fahrersitzes stufenlos regeln:

Griff linksherum — 1 — Heizung „ein“

Griff rechtsherum — 2 — Heizung „aus“



Der Verteiler vor dem Handbremshebel regelt zusätzlich den Austritt der Warmluft in den Fußraum oder aus den Entfrosterdüsen.

Hebel nach oben — a —

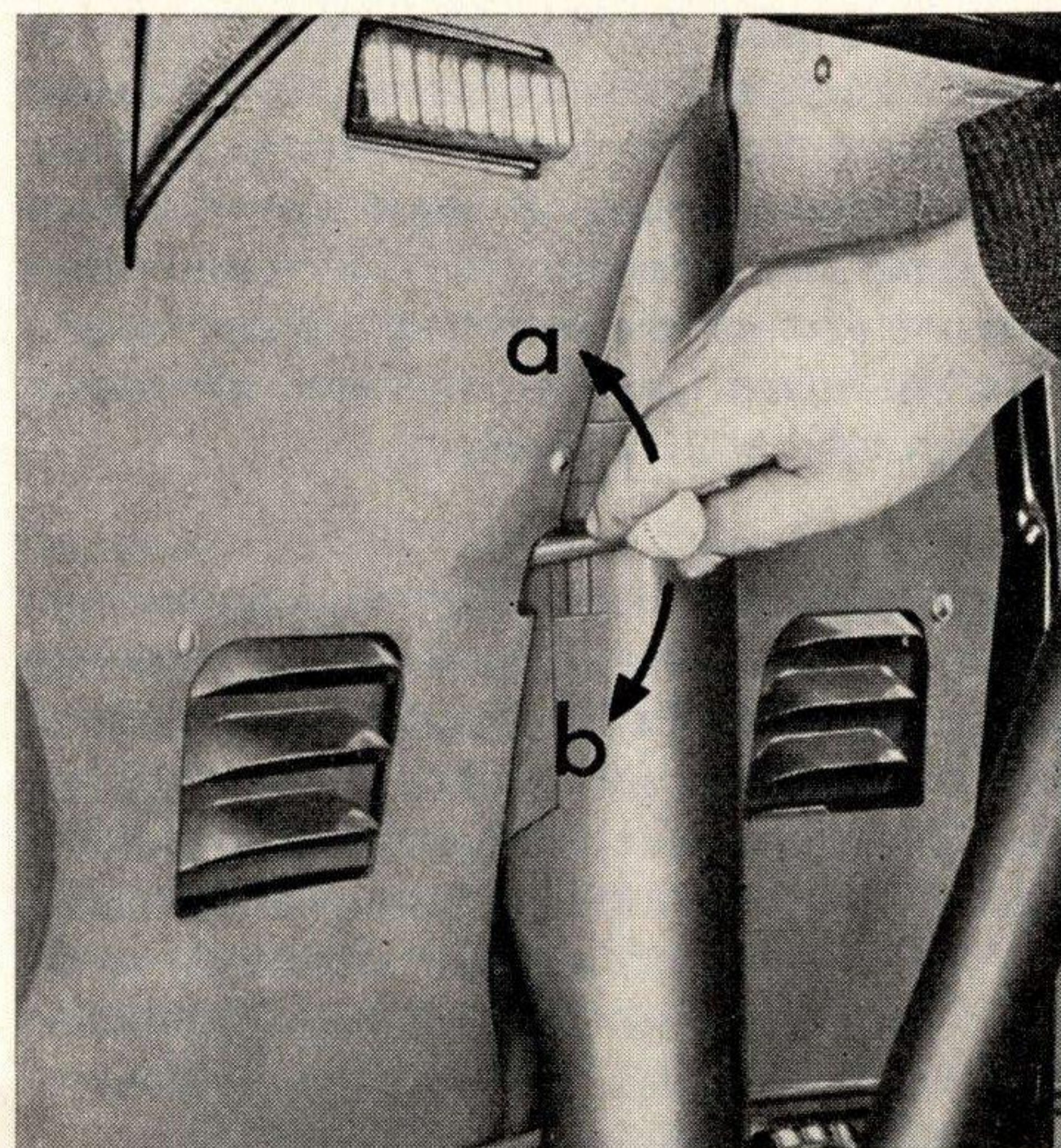
Austritt in den Fußraum

Hebel nach unten — b —

Austritt aus den Entfrosterdüsen

Bei jeder Zwischenstellung des Hebels verteilt sich die Heizungsluft auf den Fußraum und die Windschutzscheibe.

Wenn Sie gleichzeitig ein Drehfenster etwas öffnen, läßt sich die Heizleistung fühlbar erhöhen. Das Gebläse kann dann die Warmluft wesentlich leichter in den Innenraum des Wagens drücken.



Das Motoröl der Viskositätsklasse SAE 30 wird bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt so zähflüssig, daß das Anspringen des Motors erschwert wird. Sobald daher mit Temperaturen unter 0° C zu rechnen ist, soll rechtzeitig anlässlich eines Ölwechsels das dünnflüssigere Motoröl SAE 10 W eingefüllt werden.

Falls Sie Ihren Transporter **im Winter** nur auf kurzen Strecken und im Stadtverkehr fahren, empfehlen wir Ihnen, den Ölwechsel ausnahmsweise in kürzeren Abständen vorzunehmen, also alle 2500 km bei Verwendung des vorgeschriebenen HD-Öls. Legen Sie aber unter diesen Bedingungen nur wenige hundert Kilometer im Monat zurück, so ist es ratsam, das Öl alle 6 bis 8 Wochen wechseln zu lassen. In der übrigen Jahreszeit ist diese Maßnahme überflüssig und unwirtschaftlich.

In Ländern mit **arktischem Klima** ist es erforderlich, bei sehr tiefen Außentemperaturen, etwa ab -25° C, an Stelle von SAE 10 W ein Motoröl SAE 5 W einzufüllen, das Öl alle 1250 km wechseln und gleichzeitig das Ölsieb reinigen zu lassen.

Das Getriebeöl SAE 90 kann im allgemeinen ganzjährig gefahren werden. Nur in Ländern mit arktischem Klima ist es erforderlich, das dünnere Getriebeöl SAE 80 ganzjährig zu verwenden.

Das Fahrgestell ist im Winter verständlicherweise ganz besonderen Beanspruchungen ausgesetzt. Vor allem werden in immer stärkerem Maße Chemikalien zum Abtauen der Straßen verwendet, denen auf die Dauer auch eine sehr widerstandsfähige Lackierung nicht standhalten kann. Die Unterseite Ihres Transporters ist deshalb zusätzlich durch einen Wachsunterbodenschutz gegen Witterungseinflüsse geschützt. Es empfiehlt sich, diesen Schutzfilm zu Beginn des Winters prüfen und durch Nachspritzen ausbessern zu lassen, wenn die volle Schutzwirkung erhalten bleiben soll.

Korrosionsschutzöle und andere ölhaltige Mittel sollen auf die wachsgeschützte Fahrzeugunterseite nicht gesprüht werden.

Die Bremsen sind im Winter in erhöhtem Maße Kondens- und Spritzwasser ausgesetzt, das in den Bremstrommeln gefrieren kann. Ziehen Sie daher beim Abstellen des Wagens nicht die Handbremse an, sondern sichern Sie ihn durch Einschalten des ersten oder des Rückwärtsganges.

Die Batterie bedarf im Winter besonderer Pflege! Sie wird nämlich nicht nur durch den höheren Stromverbrauch beim Anlassen und die häufigere Benutzung der Beleuchtung wesentlich stärker beansprucht, sondern läßt auch in ihrer Kapazität mit sinkender Außentemperatur nach. Falls Sie häufig nur kurze Strecken oder im Stadtverkehr fahren, ist es daher ratsam, die Batterie im Winter hin und wieder zusätzlich aufladen zu lassen. Zu einer gut gepflegten Batterie gehören aber auch elektrisch einwandfreie, metallisch blanke Masseanschlüsse und Kabelverbindungen zwischen Batterie und Anlasser.

Die Zündkerzen dürfen vor allem im Winter keinen zu großen Elektrodenabstand haben. Der Elektrodenabstand soll normalerweise 0,7 mm betragen. Bei großer Kälte kann man ihn vorübergehend auf 0,4 bis 0,5 mm verringern, um das Anspringen des Motors zu erleichtern.

Die Türschlösser können im Winter einfrieren, wenn zum Beispiel beim Waschen Wasser in den Schließzylinder gelangt ist. Man sollte daher den Wasserstrahl niemals direkt auf das Schloß richten. Noch besser ist es, das Schlüsselloch beim Wagenwaschen abzudecken.

Ein eingefrorenes Türschloß läßt sich mit einem gut erwärmten Schlüssel öffnen. Danach sollte möglichst sofort etwas Frostschutzlösung durch das Schlüsselloch in den Schließzylinder eingespritzt werden.

Reifen mit abgefahretem Profil können vor allem im Winter gefährlich werden. Sorgen Sie daher rechtzeitig für Ersatz!

Besonders starkes Profil mit guter Bodenhaftung bei Matsch und Schnee haben M+S-Reifen. Sie können entweder nur die Hinterräder oder alle vier Räder damit ausrüsten. An den Vorderrädern sollten M+S-Reifen allerdings nur dann aufgezogen werden, wenn über einen längeren Zeitraum mit stark verschneiten Straßen zu rechnen ist.

Noch vorteilhafter sind die sogenannten M+S-Eisreifen, durch die die Fahrsicherheit auch bei Schneeglätte und Glatteis wesentlich erhöht wird. Auch diese Reifen, die übrigens grundsätzlich an allen vier Rädern gefahren werden sollen, dürfen Sie jedoch nicht dazu verleiten, schneller zu fahren als Sie unter den gleichen Bedingungen mit normalen M+S-Reifen fahren würden.

Allgemein gilt: Winterreifen haben nur dann echte Vorteile, wenn wirklich winterliche Straßenverhältnisse vorliegen. Aus Gründen der Fahrsicherheit empfiehlt es sich, mit Winterreifen — gleich welcher Art — die Höchstgeschwindigkeit des Wagens nicht voll auszunutzen. Auch bei schneefreien und trockenen Straßen können Sie von Winterreifen nicht die gleiche Bodenhaftung erwarten wie von einer Bereifung mit Normalprofil. Außerdem unterliegen sie unter diesen Bedingungen besonders bei hohen Geschwindigkeiten einem wesentlich stärkeren Verschleiß.

Schneeketten können in Verbindung mit Sommer- und Winterreifen nur an den Hinterrädern benutzt werden. Es sollen nur Spurketten in Pkw-Ausführung verwendet werden, die an der Reifeninnenseite nicht mehr als 15 mm einschließlich Kettenschloß auftragen. Beim Befahren längerer schneefreier Strecken sollen die Ketten abgenommen werden. Dort haben sie keinen Sinn, beschädigen die Reifen und sind schnell zerstört.

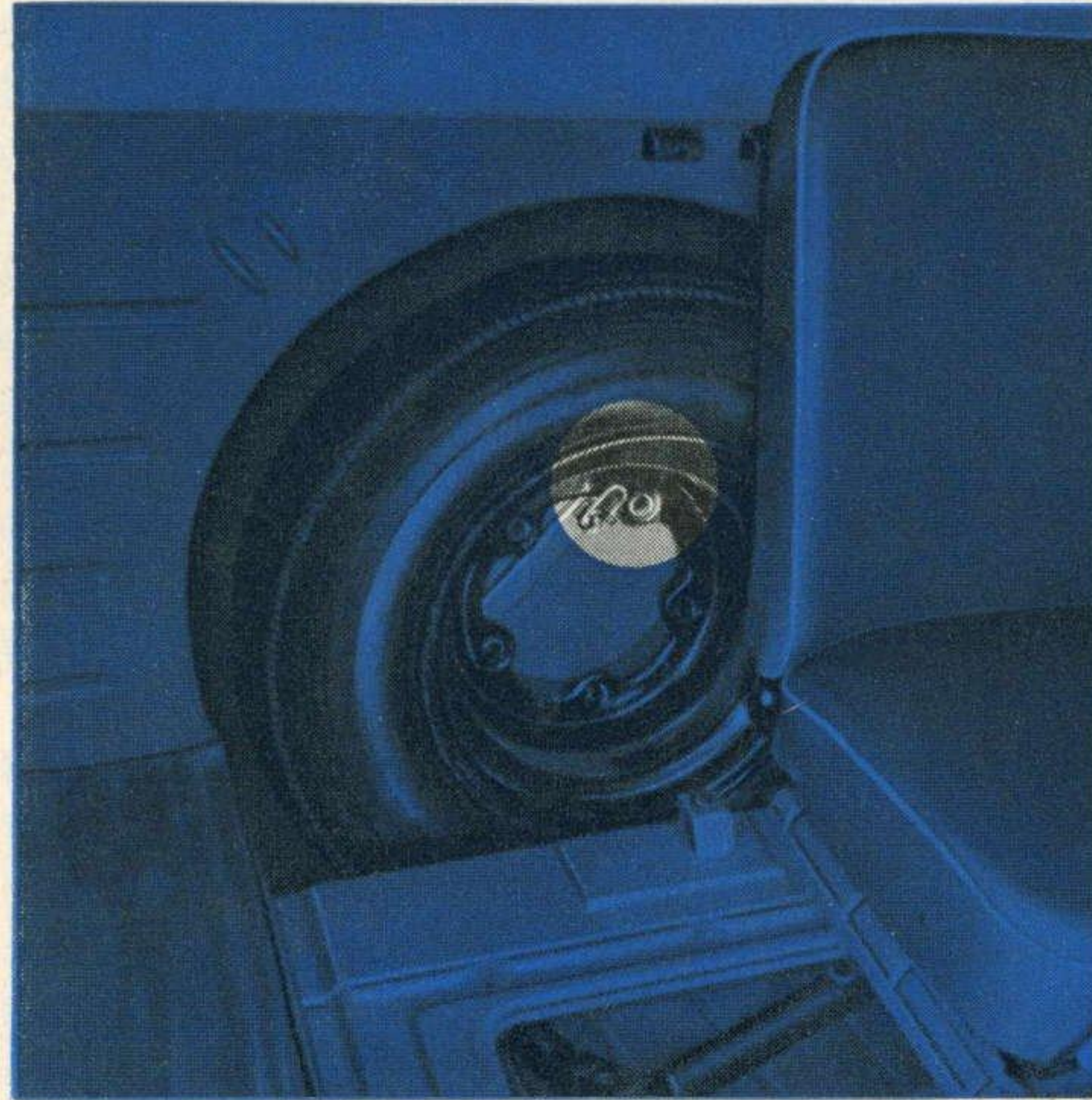
Reifenpflege

Neben dem Luftdruck hat auch Ihre Fahrweise großen Einfluß auf die Lebensdauer der Reifen. Starkes Beschleunigen, scharfes Bremsen und schnelles Kurvenfahren verursachen eine ungleich stärkere Abnutzung der Reifen gegenüber vernünftiger Fahrtechnik.

Vermeiden Sie Überbelastung des Wagens und schützen Sie die Reifen vor starker Sonnenbestrahlung, Kraftstoff oder Öl.

Von Zeit zu Zeit sollten die Reifen auf eingedrungene Fremdkörper und äußere Beschädigungen untersucht werden. Ein Reifen ist spätestens zu erneuern, wenn seine Profiltiefe nur noch 1 mm beträgt, weil dann die Grenze der Verkehrssicherheit erreicht ist. Wenn Sie einmal nach längerer Laufzeit eine ungleichmäßige Abnutzung der Reifen feststellen, dann fragen Sie bitte Ihre VW-Werkstatt um Rat.

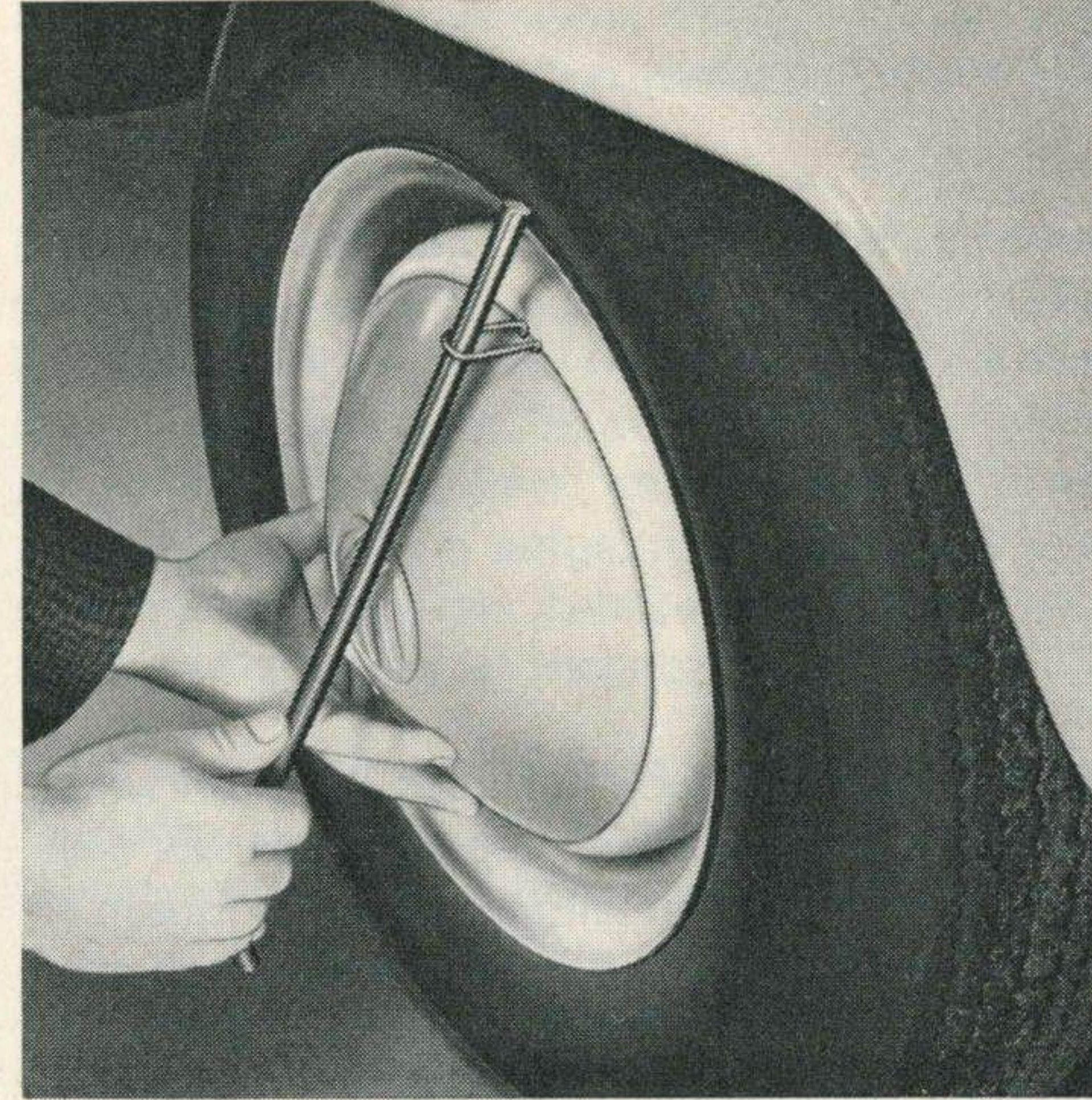
Besonders bei hohen Geschwindigkeiten machen sich statisch und dynamisch ausgewuchtete Räder vorteilhaft für die Fahreigenschaften des Wagens und die Lebensdauer der Reifen bemerkbar. Sie sollten daher zumindest diejenigen Räder auswuchten lassen, deren Decke instand gesetzt wurde. Da nach längerer Laufzeit infolge des natürlichen Verschleißes eine Verlagerung der Unwucht eintreten kann, sollten Sie das Auswuchten der Räder alle 10 000 km wiederholen lassen.



Das Reserverad ist im Fahrerraum hinter der Sitzbank untergebracht. Nach Vorklappen der Sitzbank können Sie das Reserverad, das mit einem Haltebügel und einer Flügelmutter an der Trennwand befestigt ist, herausnehmen.

Den Wagenheber und das übrige Bordwerkzeug finden Sie ebenfalls unter der Sitzbank.

Im Pritschenwagen ist das Reserverad im Laderaum unter der Pritsche untergebracht.

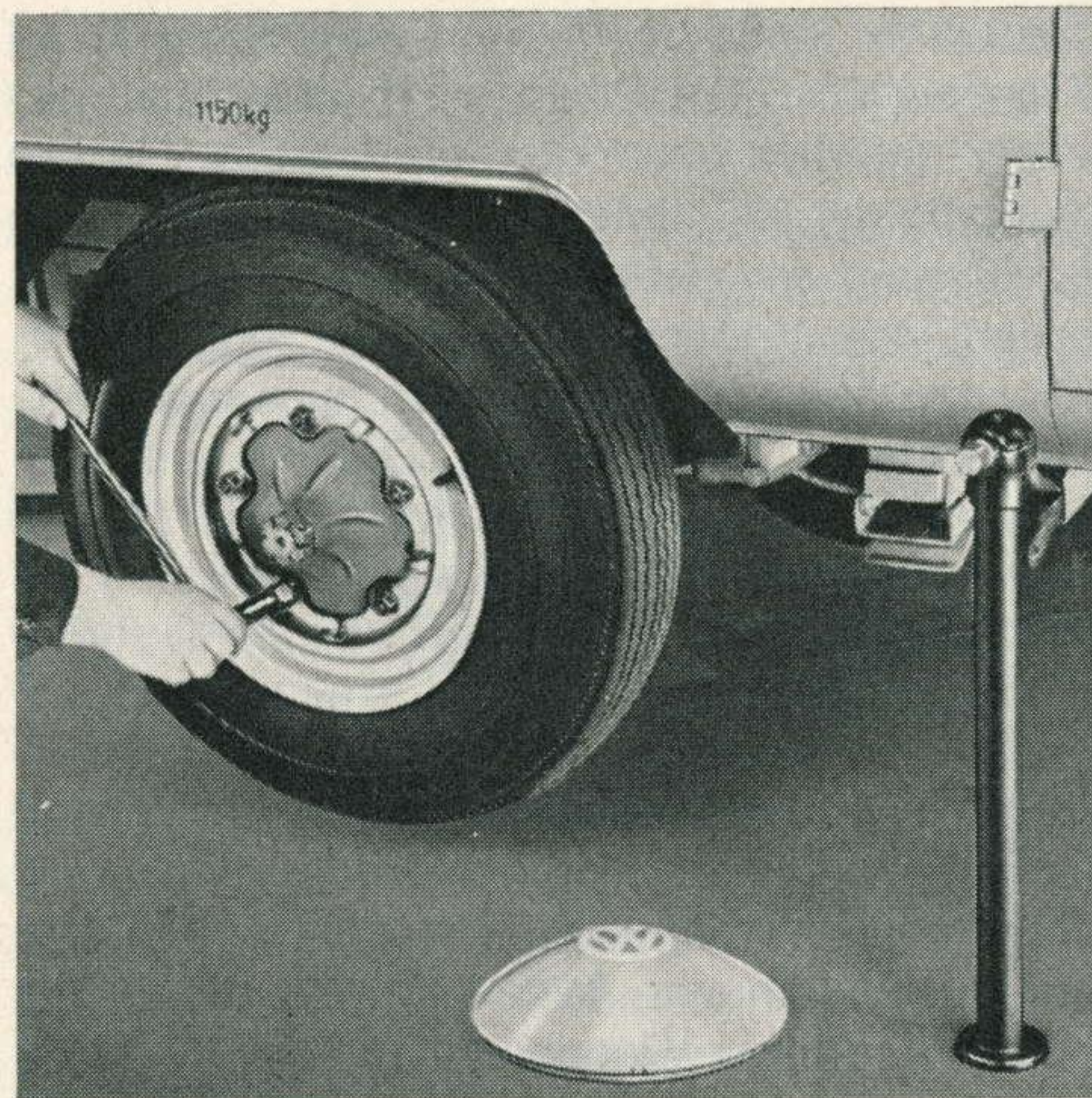


Radwechsel unterwegs und im Regen ist kein reines Vergnügen! Doch es ist halb so schlimm, wenn Sie diese Zeilen gelesen haben und wissen, wie man es richtig macht.

Handbremse anziehen und gegenüberliegendes Rad blockieren, um ein Abrollen des Wagens zu verhüten.

Wagenheber in das entsprechende Vierkantrohr unter dem Aufbau stecken und den Sechskant im Kopf des Hebers so lange drehen, bis sein Fuß den Boden berührt.

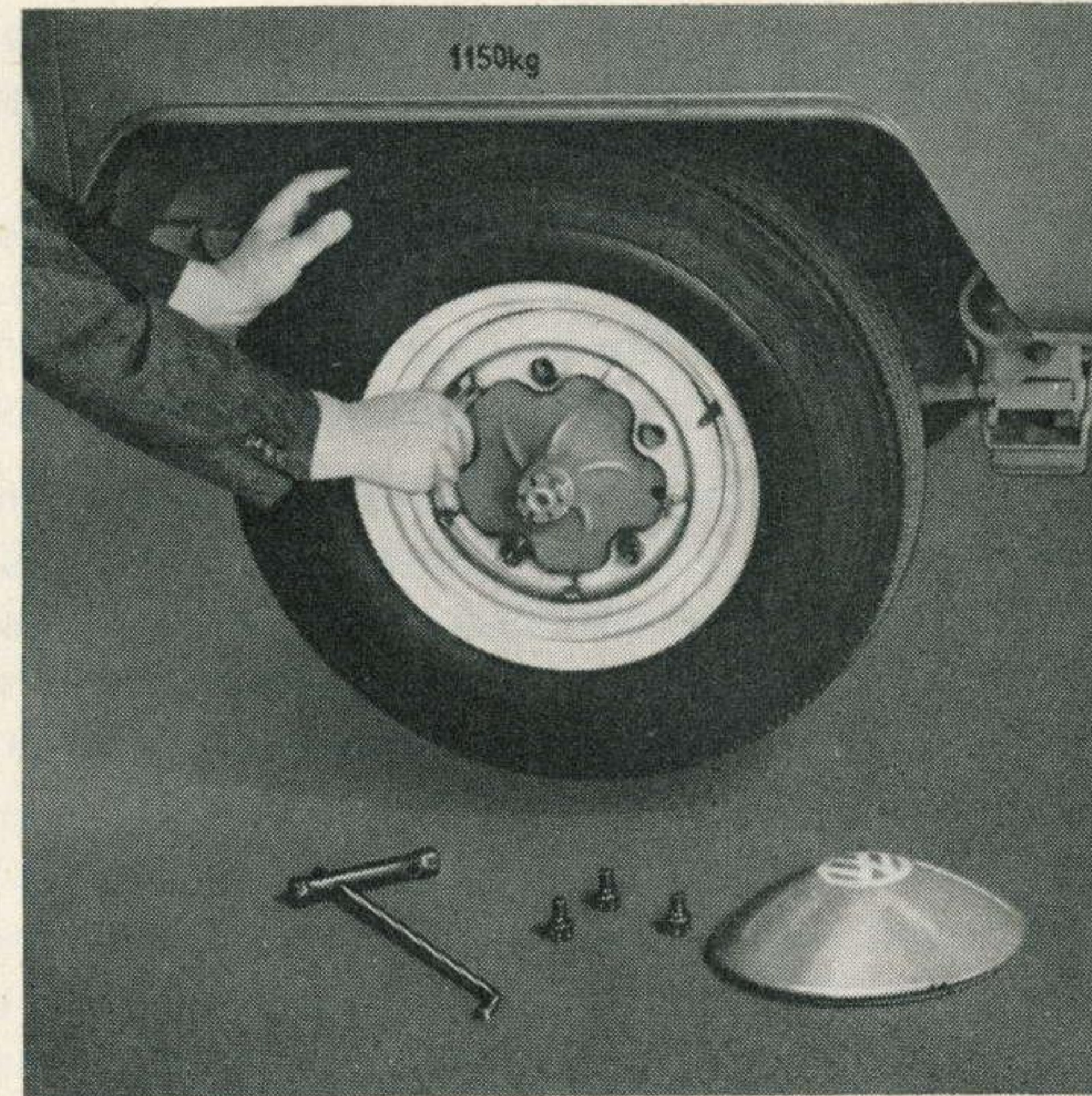
Radzierkappe mit dem Abziehhaken in Verbindung mit der Betätigungsstange für den Wagenheber abziehen. Der Abziehhaken wird dabei in die Löcher am Rand der Radzierkappe eingehängt, die Betätigungsstange am Felgenreand abgestützt.



Radschrauben mit Sechskantschlüssel lockern, solange das Rad noch auf dem Boden steht. Wagen hochwinden.

Radschrauben entfernen und Rad abnehmen.

Wagen so weit anheben, daß sich die fünf Schraubenlöcher des aufgestellten Reserveades mit den Löchern in der Bremstrommel annähernd decken.



Zunächst nur eine Radschraube einsetzen und diese so weit anziehen, daß sich das Rad noch mit der Hand um diesen Punkt schwenken läßt, bis sich auch die übrigen Löcher von Rad und Bremstrommel decken.

Restliche Schrauben einsetzen. Die fünf Radschrauben vorerst nur so weit anziehen, daß die Kugelform der Schrauben zentrisch in den entsprechenden Vertiefungen des Scheibenrades sitzt.

Radschrauben über Kreuz gleichmäßig festziehen.

Nach dem Ablassen des Wagens Wagenheber entfernen und Radschrauben auf festen Sitz prüfen.

Radzierkappe mit kräftigem Schlag aufsetzen.

Wagenpflege

Sauberes und gepflegtes Aussehen Ihres Transporters liegt Ihnen als Fahrer oder Besitzer natürlich besonders am Herzen. Unsere Aufgabe ist es, Ihnen mit dem Wagen eine Lackierung zu liefern, die nicht nur außerordentliche Widerstandsfähigkeit und bestechenden Glanz besitzt, sondern auch eine hohe Lebensdauer erwarten läßt. Durch besondere chemische Behandlung wird die Karosserie weitgehend vor Rostbildung geschützt und die Haftfähigkeit der Lackierung — Kunstharzlacke ausgesuchter Qualität — wesentlich erhöht.

Auch der beste Lack bedarf aber einer regelmäßigen und sachkundigen Pflege. Das wird verständlich, wenn Sie sich die großen Beanspruchungen vor Augen führen, denen die Lackierung Ihres Wagens ausgesetzt ist. Grelles Sonnenlicht, Regengüsse, Staub und Schmutz wirken in immer wiederkehrendem Wechsel auf den Lack ein.

Waschen Sie den neuen Wagen vor allem in den ersten Wochen recht häufig! Der Lack ist dankbar für diese Behandlung. Zum Waschen benötigen Sie einen weichen Schwamm für den Aufbau, eine weiche Bürste für die Räder, eine kräftige, langstielige Bürste für das Fahrgestell und — viel Wasser! Zum Trocknen brauchen Sie außerdem einen Waschllederlappen.

Das Fahrgestell und die Unterseite des Aufbaues werden zunächst mit einem Wasserstrahl vom größten Schmutz befreit und anschließend mit einer Bürste gereinigt.

Die lackierten Flächen des Aufbaues und die Räder werden mit einem feinverteilten Wasserstrahl abgebraust, bis der Straßenschmutz aufgeweicht ist. Auf keinen Fall darf der Wasserstrahl hart auf die Lackierung treffen. Mit dem Schwamm wird der Schmutz von oben nach unten unter reichlicher Zugabe von Wasser abgewaschen, wobei der Schwamm in kurzen Abständen gründlich ausgespült werden muß, um jedes Verkratzen des Lackes zu vermeiden.

Es ist eine Reihe guter Waschmittel im Handel, welche Ihnen diese Arbeit wesentlich erleichtern können. Kaufen Sie aber bitte nicht irgendein beliebiges Fabrikat, sondern lassen Sie sich durch Ihre Werkstatt beraten!

Besonders wichtig bei der Verwendung eines Waschmittels oder nach einer Schaumwäsche ist es, den Wagen gründlich mit klarem Wasser abzuspülen, um ganz sicher zu gehen, daß auch die letzten Reste des Waschmittels entfernt werden. Nach dem Waschen wird der Wagen mit einem sauberen Lederlappen „abgeledert“, damit sich keine Wasserflecken bilden.

Konservieren heißt, dem Lack die seiner bleibenden Elastizität dienenden Fettstoffe ersetzen, die ihm durch Witterungseinflüsse im Laufe der Zeit entzogen werden, und die saubere Oberfläche mit einer porenschließenden und wasserabweisenden Wachsschicht überziehen. Durch die intensive Reinigungswirkung der chemischen Waschmittel wird übrigens der schützende Film des Konservierungsmittels gelöst und muß entsprechend erneuert werden.

Speziell für den Lack Ihres Volkswagen-Transporters wurde ein derartiges Pflegemittel geschaffen, das Sie unter der Bezeichnung „Original-VW-Konservierungsmittel (L 190)“ bei Ihrer Werkstatt erhalten. Die Behandlung des neuen Wagens soll erstmalig nach etwa 8 bis 10 Wochen erfolgen und später in Abständen von etwa 6 bis 8 Wochen wiederholt werden, außerdem, wie schon erwähnt, möglichst nach jeder Schaumwäsche. Die Anwendung ist denkbar einfach: Mit einem weichen Lappen dünn auftragen, etwa 20 Minuten antrocknen lassen und mit Polierwatte oder einem weichen Poliertuch so lange leicht nachreiben, bis bei schräger Sicht über die polierte Fläche keine Regenbogenfarben mehr zu sehen sind. Überflüssig zu sagen, daß der Behandlung eine gründliche Reinigung, also Waschen und Abtrocknen des Wagens, vorausgehen muß.

Polieren sollten Sie Ihren Wagen nur dann, wenn die Lackierung infolge mangelhafter Pflege unansehnlich geworden ist und sich durch Behandlung mit Konservierungsmittel allein kein Hochglanz mehr erzielen läßt. Seien Sie beim Kauf des Poliermittels besonders wählerisch! Keinesfalls sollen schleifende oder chemisch stark angreifende Poliermittel Verwendung finden. Auch zum Polieren unserer Kunstharzlackierungen haben wir ein besonders geeignetes Mittel ausgewählt. Sie erhalten es als „Original-VW-Polierwasser (L 170)“ ebenfalls in jeder VW-Werkstatt.

Vor dem Polieren muß der Wagen sauber gewaschen und sorgfältig abgetrocknet werden. Das Polierwasser wird mit Polierwatte aufgetragen, und der Lack mit kräftigem Druck in gleichmäßigen, geraden Strichen, also nicht kreisförmig, bearbeitet. Bald macht sich beim Reiben ein schwacher Widerstand bemerkbar, der anzeigt, daß Bestandteile des Poliermittels in den Lack eingedrungen sind und sich das Lösungsmittel verflüchtigt hat. Nun wird mit sauberer Polierwatte so lange kräftig nachgerieben, bis der erwartete Hochglanz eintritt. Das Polieren soll abschnittsweise in nicht zu großen Flächen erfolgen, um ein vorzeitiges Eintrocknen des Polierwassers zu vermeiden.

Eine anschließende Behandlung mit Konservierungsmittel gibt auch hier die Gewähr, daß die aufgewendete Mühe durch dauerhaften Glanz belohnt wird.

Das Waschen, Konservieren und Polieren des Wagens unter Sonnenbestrahlung sollte unbedingt vermieden werden!

Teerflecke haben die Eigenschaft, sich innerhalb kurzer Zeit in den Lack einzufressen, und können dann nicht mehr vollkommen entfernt werden. Die Behandlung sollte daher möglichst bald nach Beendigung der Fahrt erfolgen. Unterwegs steht im allgemeinen nur Benzin zur Verfügung, das mit einem weichen Lappen aufgetragen werden kann. Auch Petroleum oder Terpentinöl kann notfalls verwendet werden. Anschließend werden die behandelten Stellen mit schwacher, lauwarmer Waschmittellösung gewaschen und sauber abgespült, um alle Spuren des Reinigungsmittels zu entfernen. Am besten eignet sich jedoch unser schon erwähntes Konservierungsmittel, wobei die Nachbehandlung mit Waschmittellösung entfällt.

Insekten fangen sich insbesondere in der wärmeren Jahreszeit in großer Zahl an der Vorderseite des Wagens. Sie sollten möglichst nicht lange auf der Lackierung bleiben, sondern bald mit Schwamm und Wasser abgewaschen werden. Einmal festgetrocknet, lassen sich Insekten nur noch mit schwacher, lauwarmer Waschmittellösung entfernen.

Parken unter Bäumen. Wagen, die im Sommer längere Zeit unter Bäumen geparkt haben, zeigen sich oft über und über gesprenkelt. Diese Flecken lassen sich verhältnismäßig leicht mit lauwarmer Waschmittellösung entfernen, wenn die Behandlung nicht zu lange hinausgezögert wird. Eine Nachbehandlung der gereinigten Stellen mit dem Konservierungsmittel ist in jedem Falle zu empfehlen.

Verchromte Teile behandeln Sie nach dem Trocknen am besten mit dem „Original-VW-Chrompflegemittel Chromlin“. Chromlin wird dünn aufgetragen und soll etwa 10 Minuten lang antrocknen. Anschließend werden die behandelten Chromteile mit einem trocknen Lappen poliert.

Sonnendach reinigen. Der Plastikbezug des Sonnendachs benötigt keine besondere Pflege. Es ist jedoch wichtig, daß das Verdeck rechtzeitig und regelmäßig gereinigt wird. Stärkere Verschmutzungen lassen sich am besten mit einer Waschmittellösung oder einem handelsüblichen Kunststoff-Reinigungsmittel entfernen. Durch Verwendung einer harten Bürste wird das Entfernen des Schmutzes aus der genarbtten Oberfläche erleichtert. Dabei ist an den Rändern des Verdeckes allerdings etwas Vorsicht geboten, damit der Lack nicht durch die Borsten verkratzt wird. Nach dem Reinigen wird das Verdeck gründlich mit Wasser gespült.

Zur Beseitigung von Flecken eignet sich Waschbenzin, das mit einem angefeuchteten Lappen kurze Zeit aufzutragen und anschließend mit lauwarmer Waschmittellösung gründlich abzuspülen ist. Flecke im Verdeck dürfen nicht mit Farbverdünner, chlorhaltigem Fleckenwasser oder ähnlichen Mitteln entfernt werden, da sie das Plastikmaterial angreifen.

Wenn Sie einen Pritschenwagen haben, dann beachten Sie bitte diesen Hinweis: Wenn die Plane durch Regen und beim Reinigen naß geworden ist, dann soll sie zum Trocknen immer über das Verdeckgestell gezogen sein, um ein Einlaufen des Stoffes zu vermeiden.

Kunstlederpolsterung, besonders aber die Polsterfalten, reinigen Sie am besten mit einem weichen Lappen oder einer weichen Bürste. Bei stärkerer Verschmutzung ist das Polster mit einer weichen Handbürste und lauwarmer Waschmittellösung oder mit einem Trockenschaum-Reinigungsmittel zu säubern.

Fett- oder Farbflecke sollte man abwischen, bevor sie antrocknen. Eingezogene Flecke lassen sich vorsichtig mit einem Lappen entfernen, der mit Benzin oder Spiritus angefeuchtet ist. Flecke durch farbige Schuhcreme beseitigt man mit Terpentinöl. Längere Einwirkung dieser Mittel kann die staubabweisende Schutzschicht des Kunstleders auflösen, also Vorsicht!

Zur Reinigung dürfen Lösungsmittel wie Trichloräthylen oder Lackverdünner nicht benutzt werden.

Nach dem Reinigen sind Kunstlederpolster und besonders deren Falten mit einem weichen Lappen gut trockenzureiben. Sogenannte Konservierungsmittel sind für Kunstleder ganz ungeeignet, weil sie nicht in das Material einziehen, sondern lediglich Staub binden und die Kleider verschmutzen.

Die Scheiben reinigen Sie am besten mit einem sauberen Schwamm und warmem Wasser. Ein Scheibenreinigungsmittel sollten Sie dem Wasser nur in Ausnahmefällen zusetzen, da die Konservierung der Lackierung dadurch leicht angegriffen wird. Zum Trocknen der Scheiben verwenden Sie bitte immer einen besonders sauberen Lederlappen. Dieses Leder darf unter keinen Umständen für die Lackflächen des Wagens benutzt werden! Die meisten Lackpflegemittel enthalten nämlich Bestandteile, von denen schon Spuren auf den Scheiben genügen, um bei Regen unangenehme Sichtbehinderungen hervorzurufen. Derartige Verschmutzungen lassen sich nur mit großer Sorgfalt und einem guten Scheibenreinigungsmittel entfernen. Dabei dürfen auch die Scheibenwischerblätter nicht vergessen werden.

Tür- und Fensterdichtungen: Für die einwandfreie Abdichtung der Türen und Fenster ist es wichtig, daß die Gummiteile unbeschädigt und geschmeidig bleiben. Um die ursprüngliche Geschmeidigkeit des Gummis zu erhalten, empfiehlt es sich, sämtliche Gummidichtungen gelegentlich mit Talkum einzupudern.

Schmierdienst

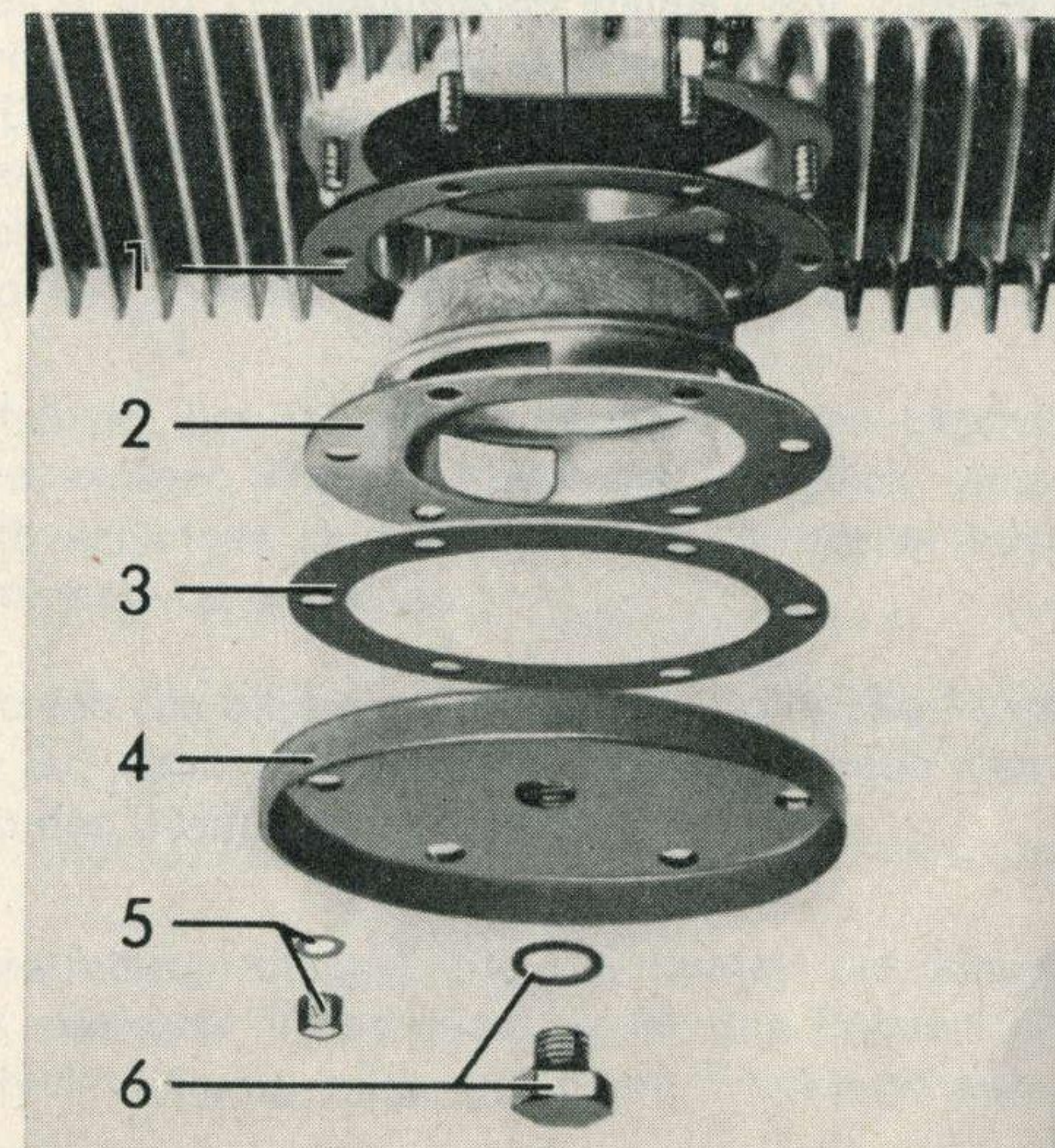
Richtig schmieren heißt vor allem rechtzeitig und sorgfältig schmieren. Versäumen Sie daher nicht die regelmäßige Durchführung aller mit dem Schmierdienst verbundenen Arbeiten. Der Schmierplan auf Seite 75 gibt eine gute Übersicht, in welchen Kilometerabständen die einzelnen Schmierstellen Ihre Aufmerksamkeit erfordern.

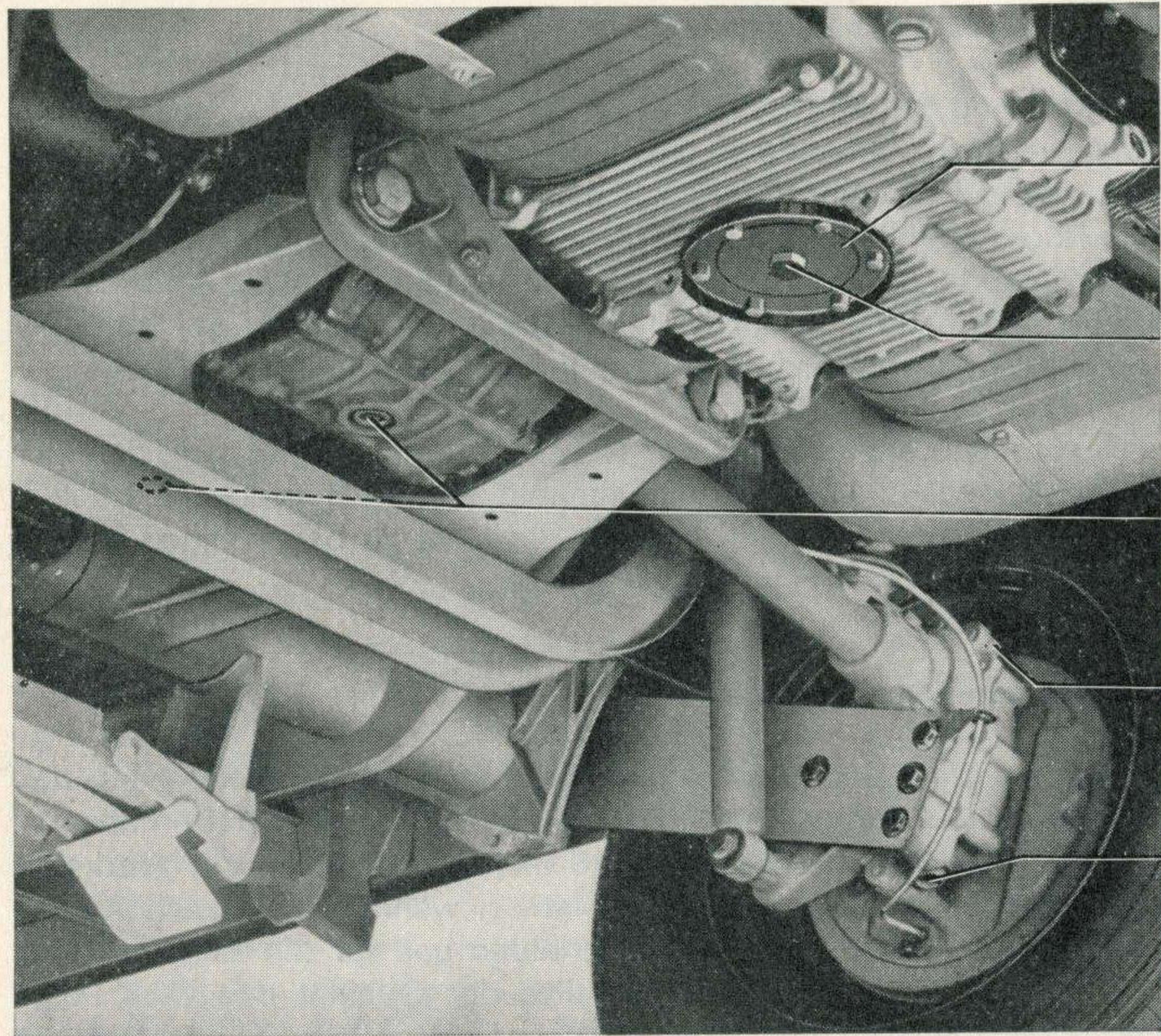
Unser Kundendienst-Heft ermöglicht es Ihnen, Ihren Wagen in unseren Werkstätten durch geschultes Personal mit geringem Kosten- und Zeitaufwand sachgemäß abschmieren zu lassen. Vorteile, die Sie nicht ungenützt lassen sollten!

Motor

Motorölwechsel in den vorgeschriebenen Abständen ist auch bei Verwendung der besten Markenöle notwendig, denn verbrauchtes Öl im Motor bedeutet verstärkte Abnutzung und verminderte Lebensdauer.

- 1 - Dichtung
- 2 - Ölsieb
- 3 - Dichtung
- 4 - Ölsiebdeckel
- 5 - Hutmutter mit Dichtring
- 6 - Ölableßschraube mit Dichtring





Ölsieb
mit Verschlußdeckel

und

Ölablaßschraube
für den Motor

**Magnet-
Ölablaßschrauben**
für das Getriebe

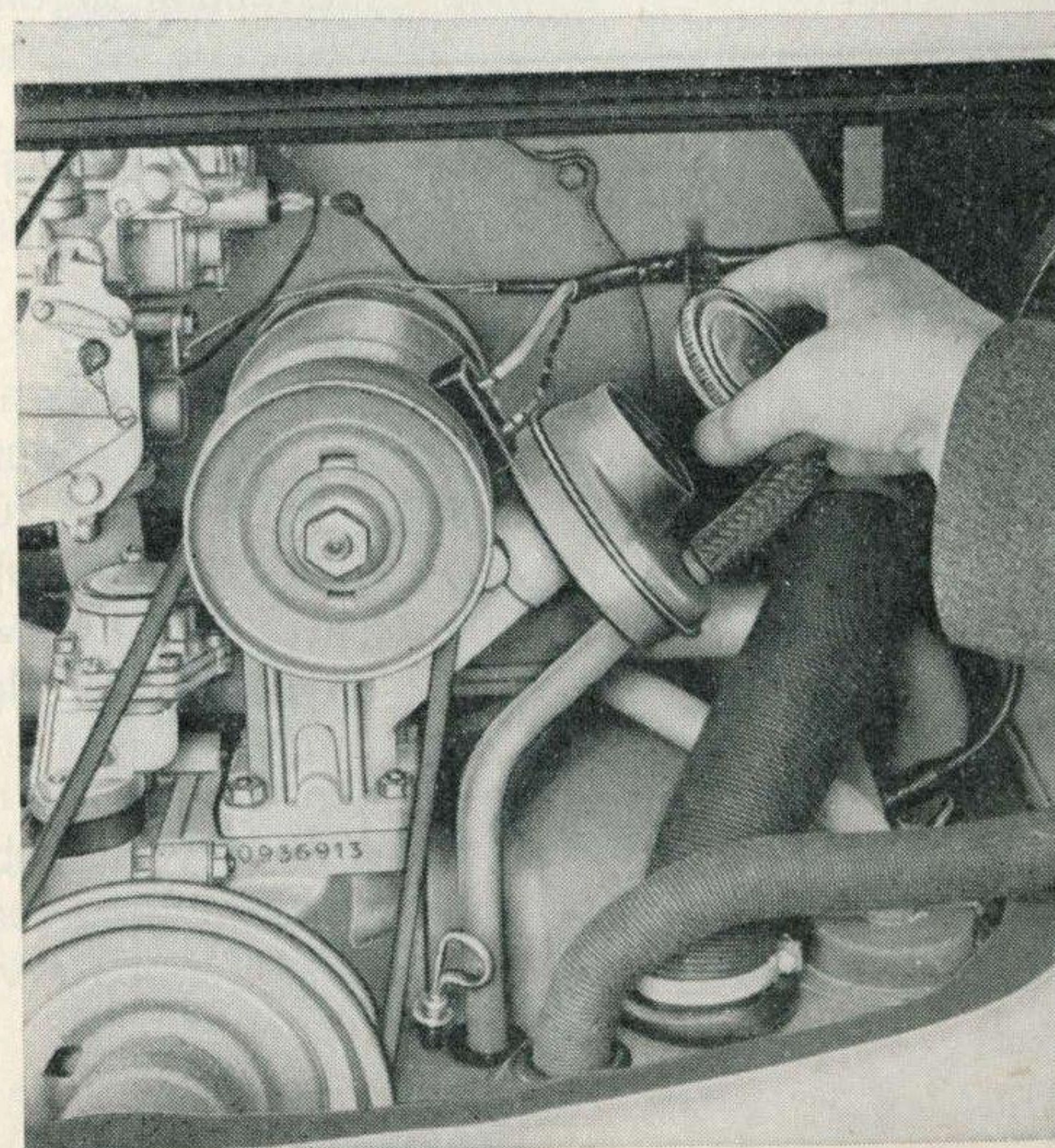
Öleinfüllschraube

und

Ölablaßschraube
für das Zahnrad-
vorgelege der
Hinterräder

Das alte Öl wird in betriebswarmem Zustand durch Herausschrauben der Verschlußschraube im Deckel für das Ölsieb abgelassen. Ein Spülen des Motors ist überflüssig, wohl aber muß das Ölsieb bei jedem Ölwechsel ausgebaut und gereinigt werden. Die Dichtungen für das Ölsieb und die Dichtringe für die Ölablaßschraube und die Hutmuttern sind dabei grundsätzlich zu erneuern. Danach wird der Motor mit 2,5 l Marken-HD-Öl befüllt.

Unter normalen Betriebsbedingungen ist es überflüssig und unwirtschaftlich, den Ölwechsel in kürzeren Abständen als alle 5000 km vorzunehmen. Zu kürzeren Ölwechselabständen raten wir Ihnen nur im Winter (Seite 23), wenn Sie überwiegend im Kurzstrecken- und Stadtverkehr fahren oder unter den gleichen Bedingungen nur wenige hundert Kilometer im Monat zurücklegen.



Öl und Öl ist nicht das gleiche

Zur Schmierung des Motors ist HD-Öl für Otto-Motoren vorgeschrieben. HD-Öle besitzen besondere chemische Wirkstoffe zum Schutz des Motors gegen Korrosion und Schlammablagerung. Sie verringern nicht nur die Rückstandbildung im Motor, sondern besitzen zugleich die Fähigkeit, Rückstände zu lösen und sie in fein verteilter, unschädlicher Form in Schwebelage zu halten. Dadurch fließen die im Öl nach einiger Betriebszeit enthaltenen Verunreinigungen bei jedem Ölwechsel mit ab.

Die reinigenden Eigenschaften der HD-Öle bringen es mit sich, daß sich das neue Öl schon nach verhältnismäßig kurzer Betriebszeit dunkler färben kann. Dieser Umstand braucht Sie nicht zu beunruhigen und ist kein Anlaß zu einem vorzeitigen Ölwechsel.

Und noch etwas über Motoröle

Der Qualitätsstand der heute erhältlichen Markenöle gestattet es, daß Sie die Wahl des Fabrikats nach Ihrem eigenen Ermessen treffen können. Haben Sie irgendwelche Zweifel, wird man Sie in jeder VW-Werkstatt gern und richtig beraten. Am besten ist es, wenn Sie sich schon nach den ersten 500 km für „Ihr“ Öl entscheiden und für die Zukunft dabei bleiben. Der VW-Motor stellt hinsichtlich der Qualität des Öles keine Forderungen, die nicht von jedem bekannten und bewährten Markenöl erfüllt werden.

Die Unterteilung in die verschiedenen Viskositätsklassen der Öle erkennen Sie aus der Bezeichnung SAE 30, SAE 10 W und so weiter. Mit Viskosität bezeichnet man den Grad der Dünnschichtigkeit. Aus der Schmierstofftabelle auf Seite 75 ersehen Sie, welche Viskositätsklasse in Abhängigkeit von der Außentemperatur zu wählen ist.

Vorübergehende Über- oder Unterschreitungen der für die einzelnen Viskositätsklassen genannten Außentemperaturen spielen keine Rolle. Desgleichen ist es durchaus zulässig, Öle verschiedener Viskositätsklassen miteinander zu mischen, wenn zwischen zwei Ölwechseln Öl nachgefüllt werden muß und die Außentemperatur nicht mehr der Viskositätsklasse des im Motor befindlichen Öles entspricht. Voraussetzung dafür ist allerdings, daß dazu die gleiche Öl-Marke verwendet wird.

In einigen Ländern ist die Kennzeichnung der Motoröle nach dem sogenannten API-System üblich (API = American Petroleum Institute). Nach dieser Einteilung tragen die für den VW-Motor geeigneten HD-Öle die Bezeichnung „For Service MS“.

Zusatzschmiermittel — gleich welcher Art — sollen einem HD-Öl nicht beigemischt werden.

Luftfilter prüfen

Das Ölbad-Luftfilter ist alle 10 000 km zu prüfen. Der gesamte Staub in der vom Motor angesaugten Luft wird vom Filtereinsatz im Ober- teil des Luftfilters festgehalten und während der Fahrt von dem im Unterteil befindlichen Öl herausgespült. Daher bildet sich im Laufe der Zeit am Boden des Unterteiles eine Schlammschicht. Wird bei der Prüfung festgestellt, daß über dieser Schlammschicht nur noch 4—5 Millimeter dünnflüssiges Öl stehen, so ist das Unterteil sorgfältig zu reinigen und mit frischem Öl zu befüllen. Eine Reinigung des Ober- teiles ist nicht notwendig. Nur wenn der Filtereinsatz durch verspätetes Reinigen des Unterteiles oder durch Öl- mangel so stark verschmutzt ist, daß sich die Lufteintrittslöcher auf der Unterseite bereits teilweise zugesetzt haben, so ist diese Staubkruste — am besten mit einem Holzspan — zu entfernen.

Ein verschmutzter Filtereinsatz setzt nicht nur die Motorleistung herab, sondern kann auch frühzeitigen Verschleiß des Motors zur Folge haben. Falls es die örtlichen Betriebsverhältnisse mit sich bringen, daß der Wagen oft auf sehr staubigen Straßen gefahren wird, empfiehlt es sich also, das Filter entsprechend häufiger zu prüfen.

Prüfen Sie bitte auch jedesmal die Warm- luftregelklappe im Ansaugstutzen des Filters auf Leichtgängigkeit. Diese Klappe reguliert in Abhängigkeit von der Drehzahl des Motors den Zutritt vorgewärmter Ansaugluft zum Ver- gaser.

Luftfilter reinigen

Schlauch für Kurbelgehäuse-Entlüftung vom Luftfilter abziehen.

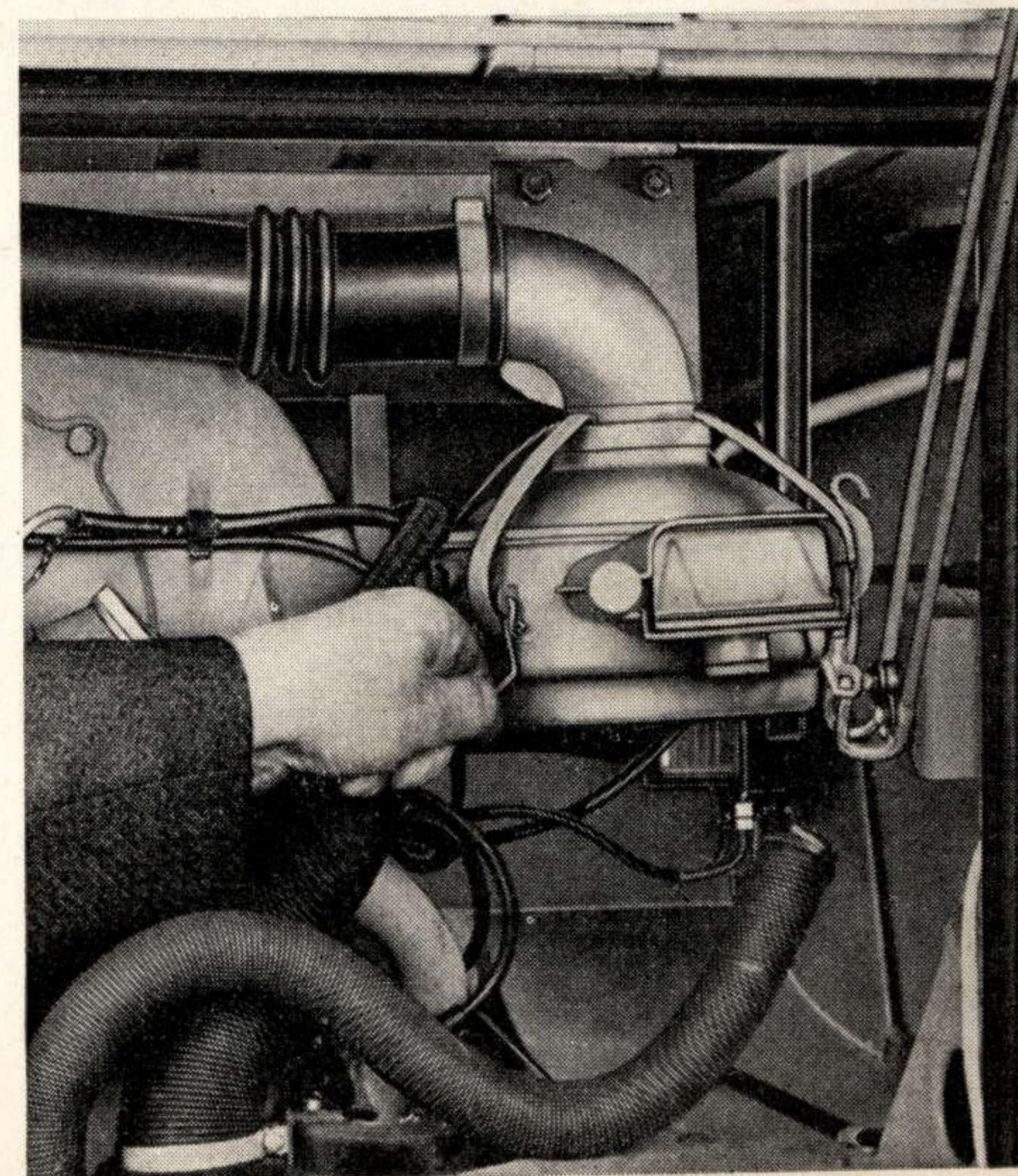
Schlauch für Warmluft vom Ansaugstutzen des Filters abziehen.

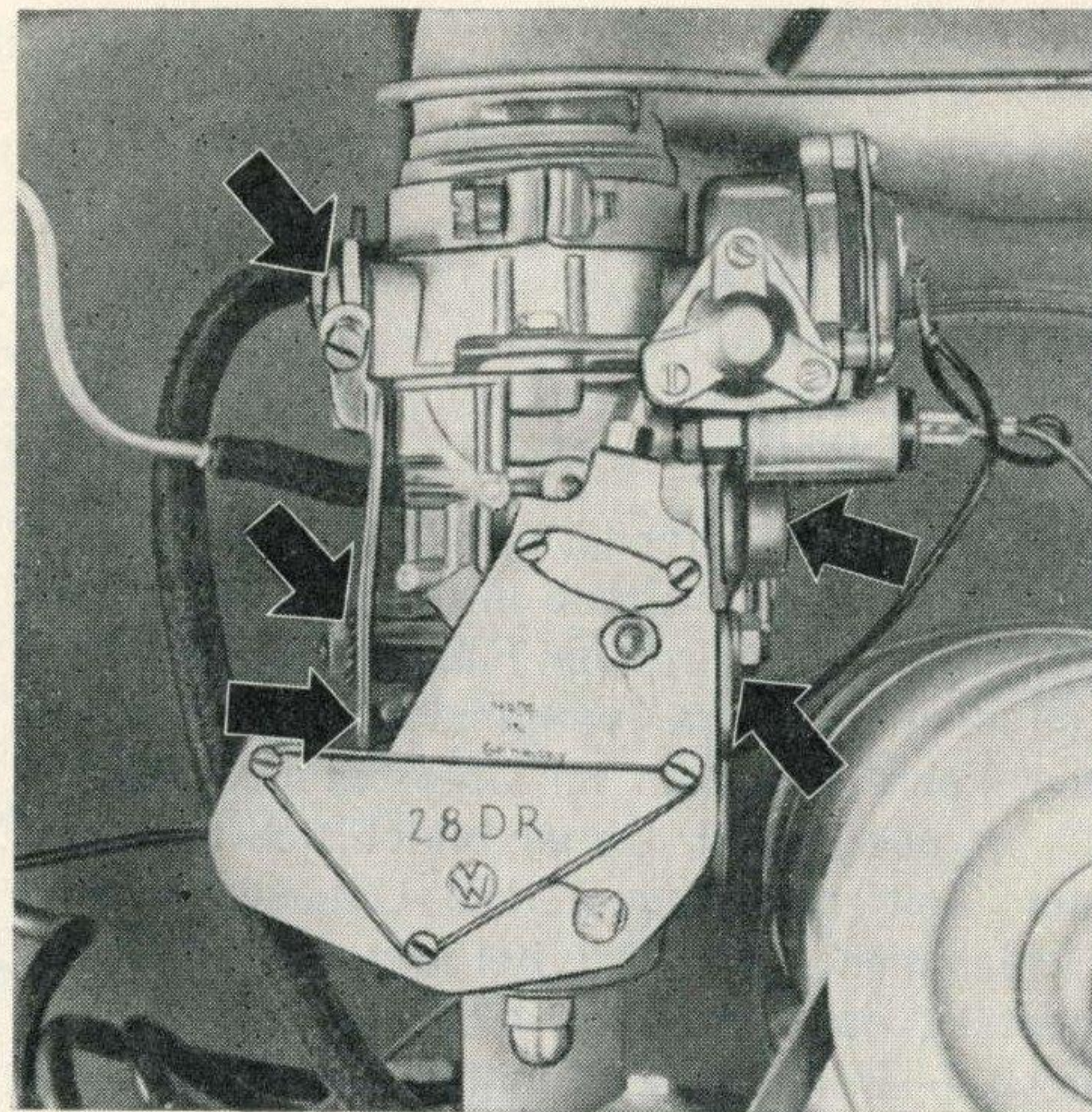
Vier Spannverschlüsse lösen und Ölbadluft- filter vom Ansaugkrümmer abnehmen.

Ober- teil des Filters herausnehmen. Das Ober- teil darf niemals mit dem Filtereinsatz nach oben abgelegt werden.

Unterteil des Filters sorgfältig reinigen und bis zur Strichmarke mit neuem Motoröl SAE 30 befüllen.

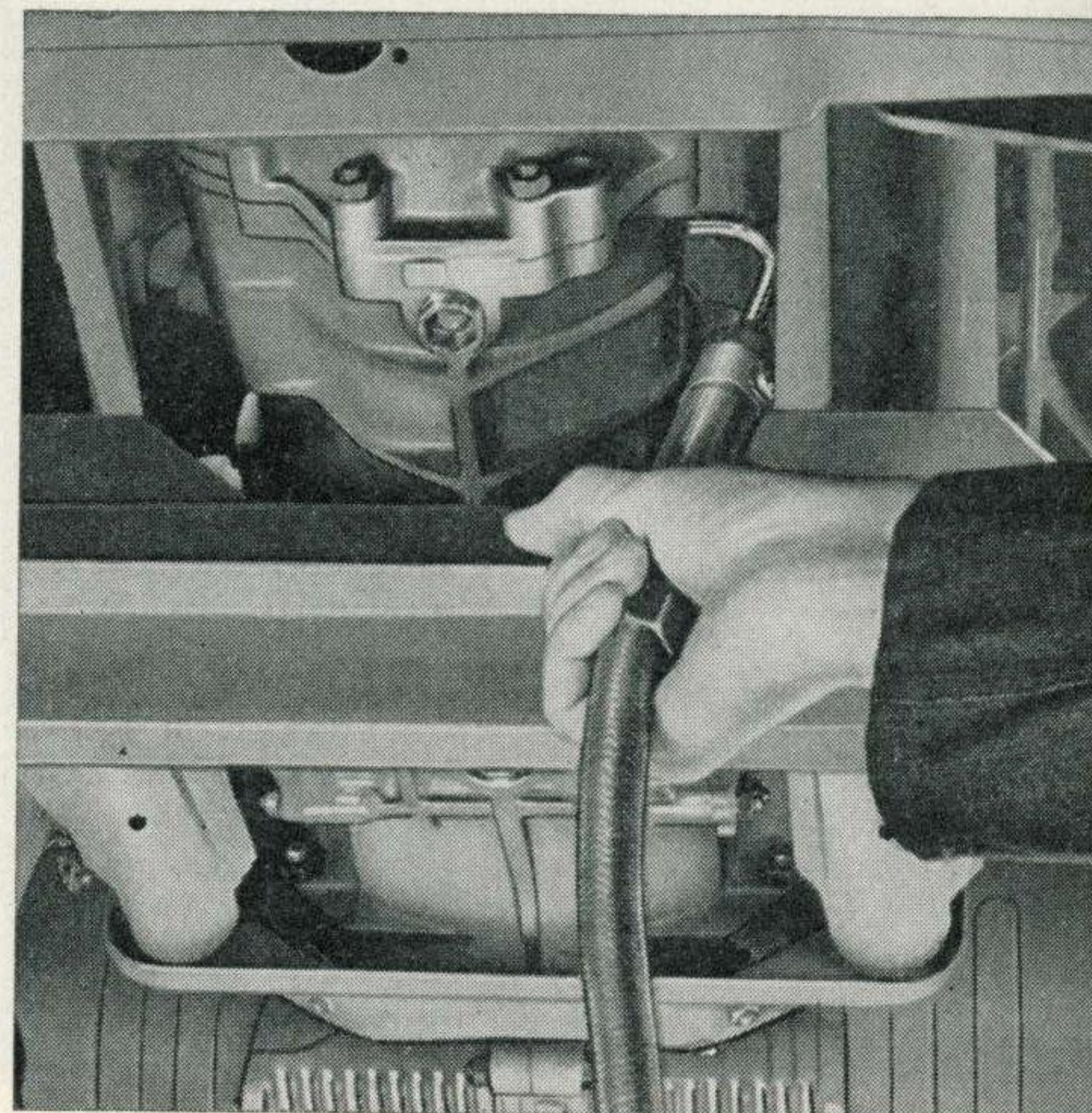
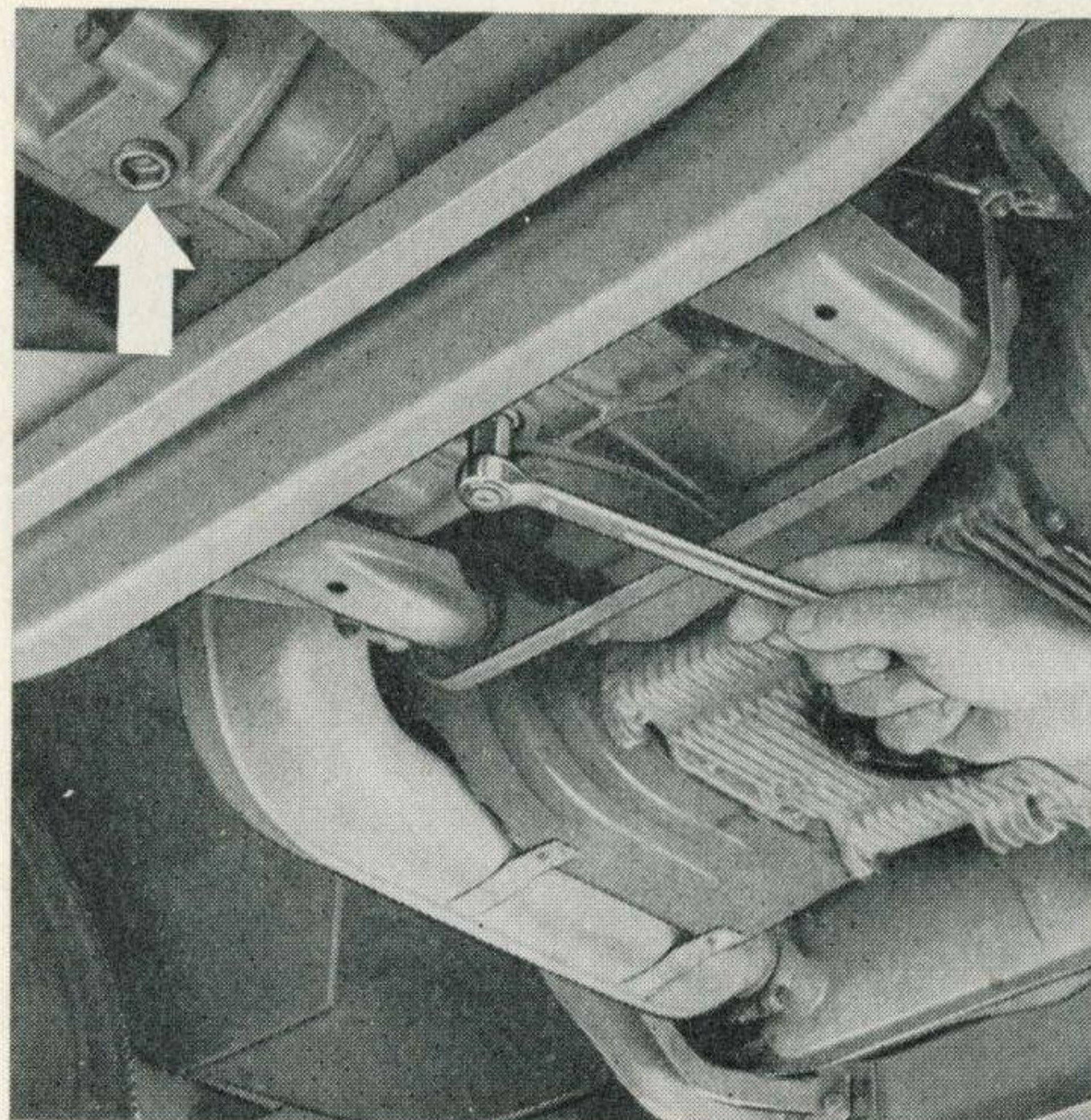
Beim Einbau achten Sie bitte auf einwand- freien Sitz des Filters am Ansaugkrümmer.





Vergaser

Lagerstellen und Gelenke des Vergasers sollen alle 5000 km geölt werden, damit das Gestänge leichtgängig bleibt. Folgende Stellen sind mit einigen Tropfen Motoröl zu schmieren: Luftklappenwelle mit Stufenscheibe, Drosselklappenwelle, Lagerbolzen für Gaszug, Betätigungsstange und Hebel für Beschleunigungspumpe.



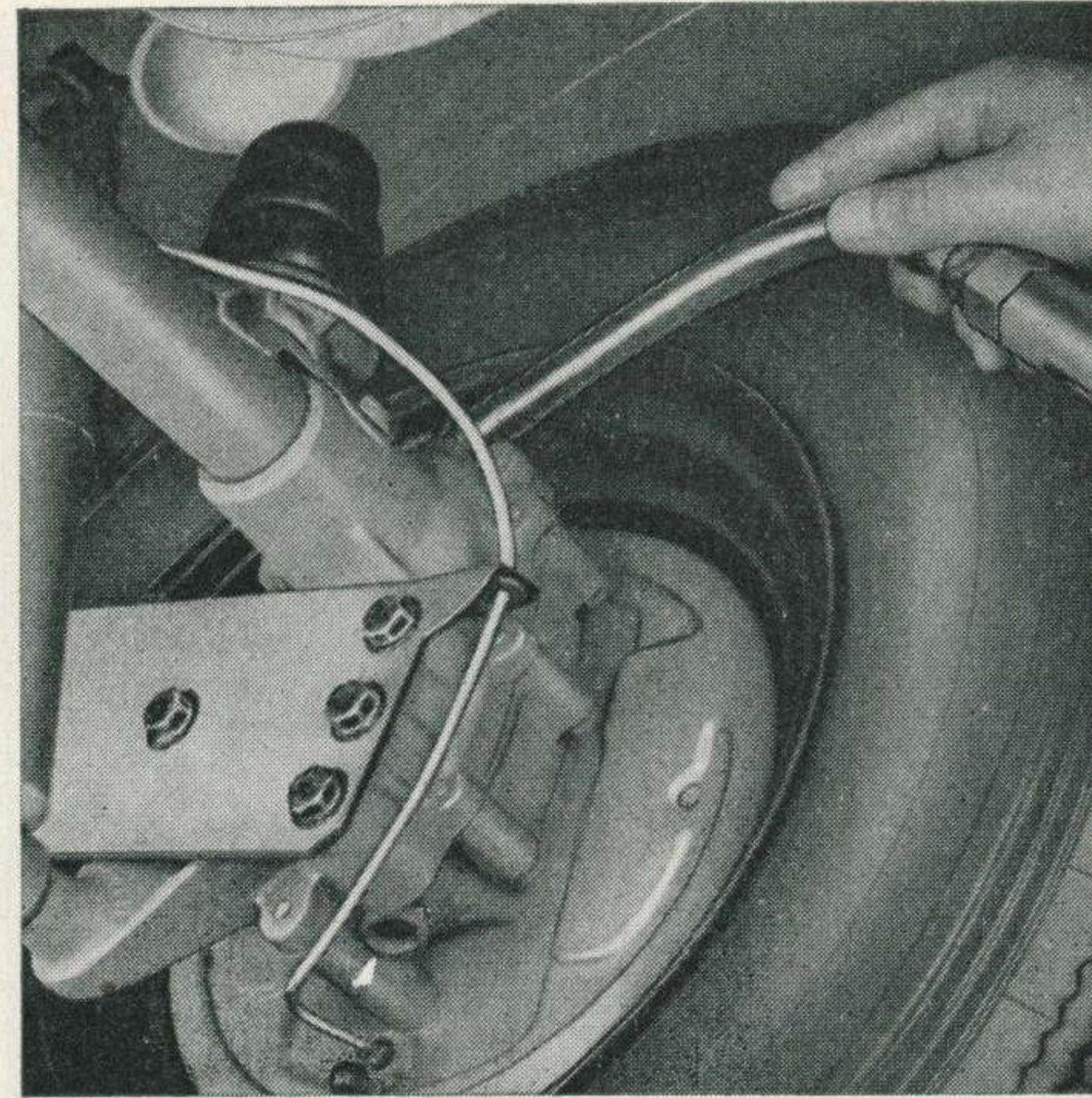
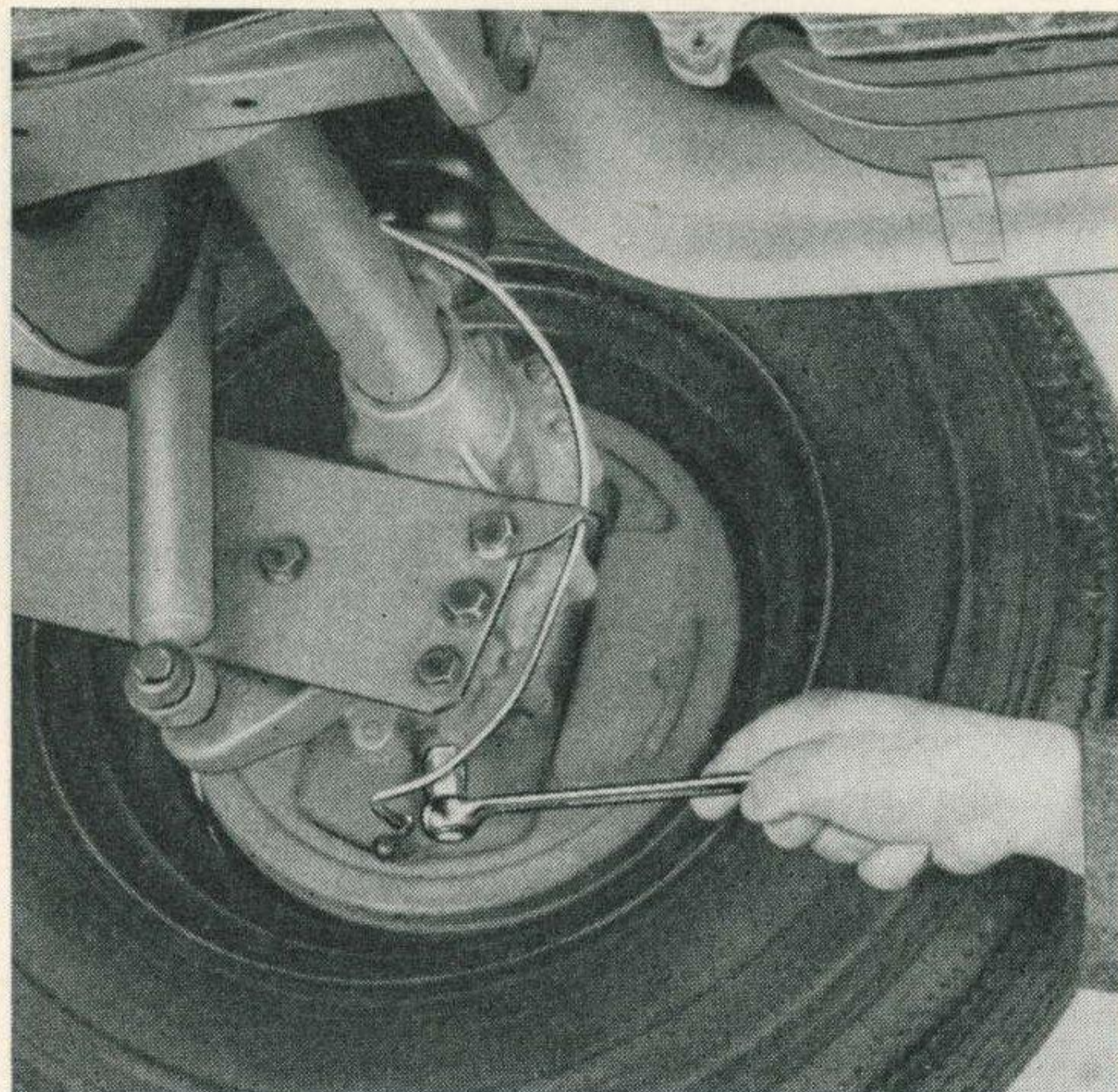
Getriebe

Wechsel- und Ausgleichgetriebe sind im Getriebegehäuse zusammengefaßt und werden gemeinsam mit Hypoidöl geschmiert. Das Öl soll bis zum Rand der Öleinfüllöffnung stehen.

Zum Ölwechsel — bei 500 km und dann erst wieder bei 50 000 km — wird das alte Öl nach gleichzeitigem Entfernen der beiden Magnet-Ölablaßschrauben in betriebswarmem Zustand abgelassen. Die Magnet-Ölablaßschrauben sind sorgfältig zu reinigen. Danach werden 2,5 l Marken-Hypoidöl aufgefüllt.

Der Ölstand im Getriebe soll alle 10 000 km geprüft werden. Gleichzeitig ist eine Sichtprüfung der Hinterachse auf Undichtigkeiten vorzunehmen.

Zusatz-Schmiermittel sollen in Verbindung mit einem Hypoidöl nicht verwendet werden.



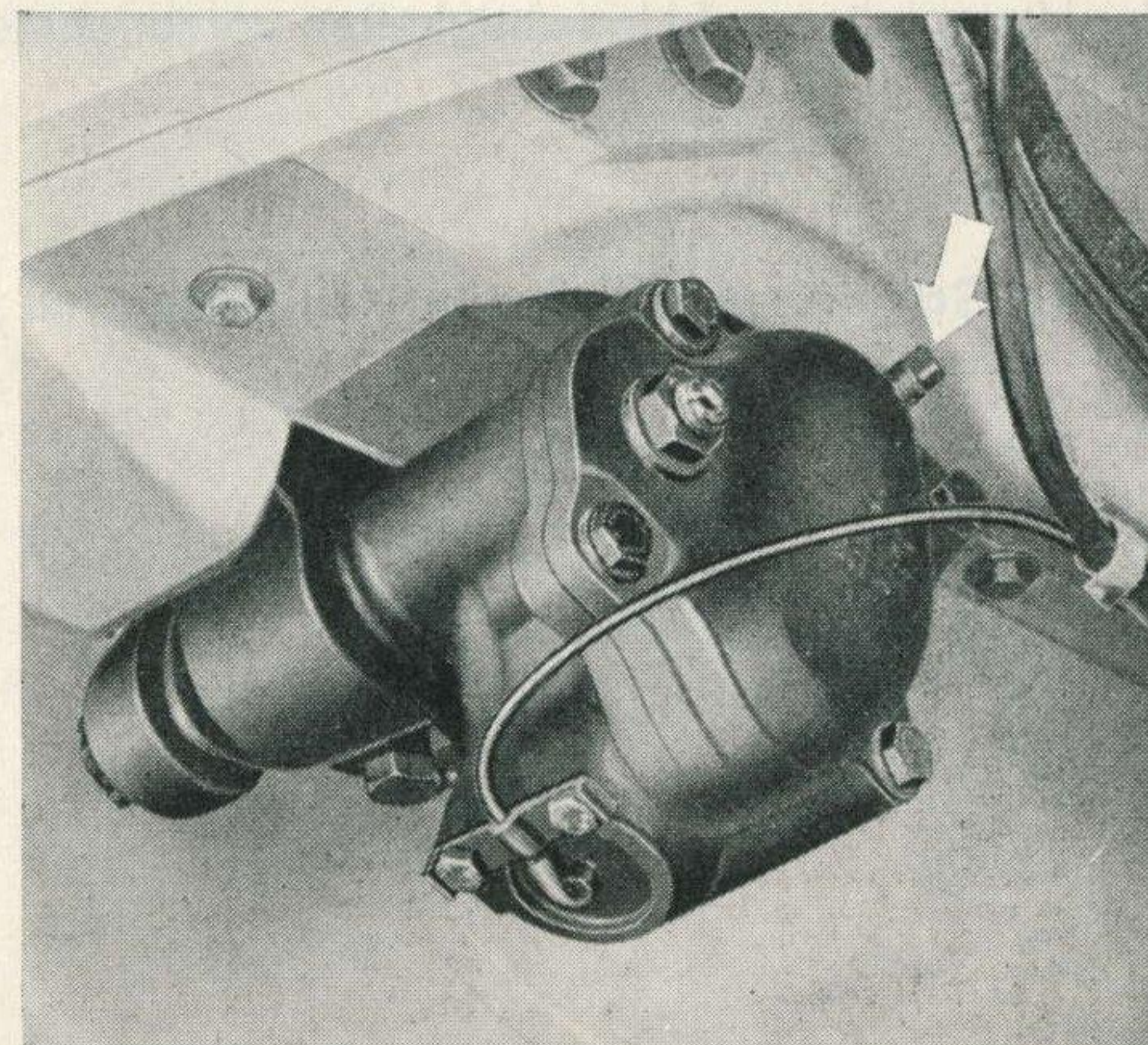
Hinterradantrieb

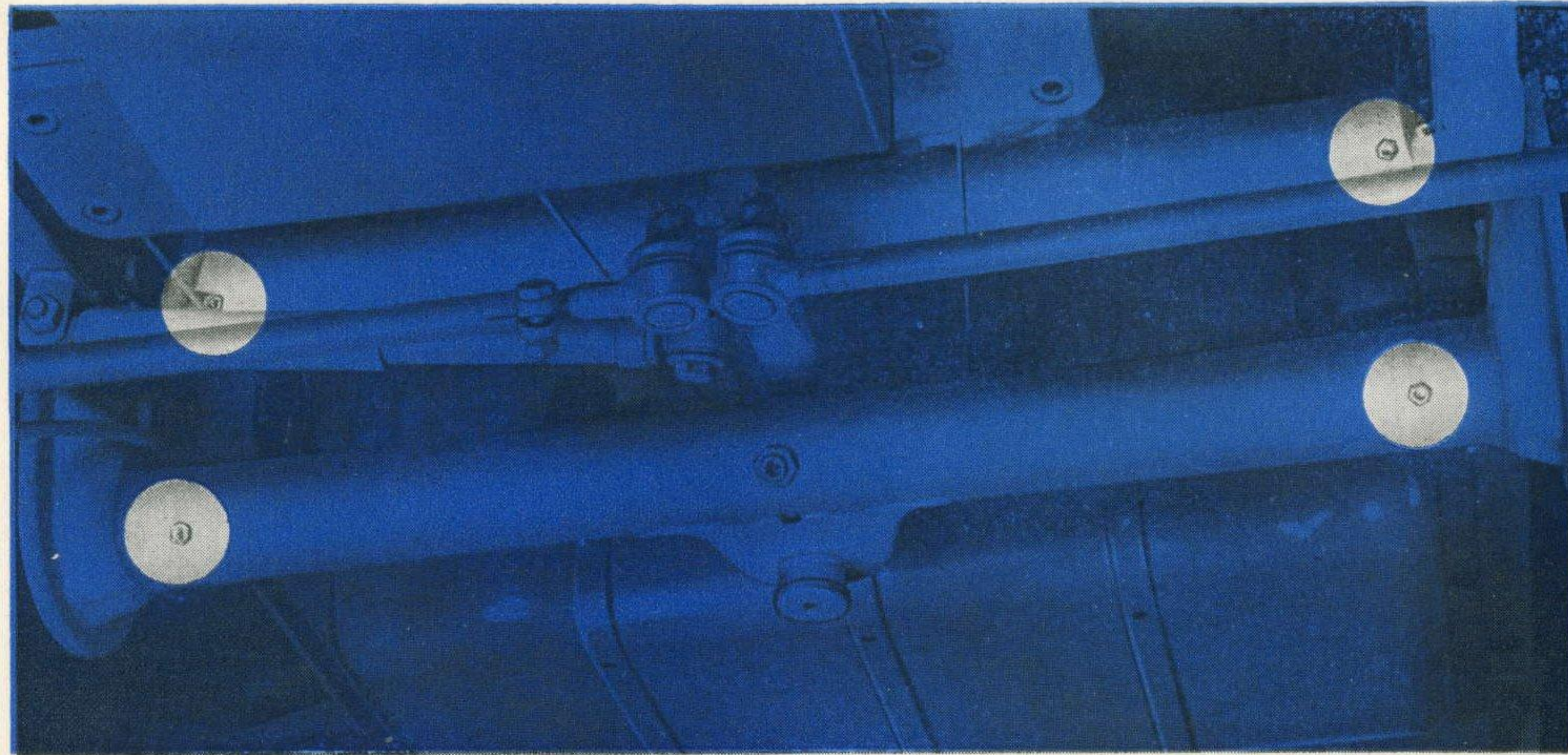
Die Gehäuse der Zahnradvorgelege an den Hinterrädern werden in den gleichen Abständen wie das Getriebe entleert und mit je 0,25 Liter Hypoid-Getriebeöl gefüllt.

Lenkgetriebe

Das Lenkgetriebe wird ausschließlich mit Hypoidöl SAE 90 — keinesfalls mit Fett oder anderen Ölen — geschmiert. Der Ölstand im Lenkgehäuse soll den unteren Rand der Öleinfüllöffnung erreichen.

Alle 5000 km ist eine Sichtprüfung des Lenkgetriebes auf Undichtigkeiten vorzunehmen.

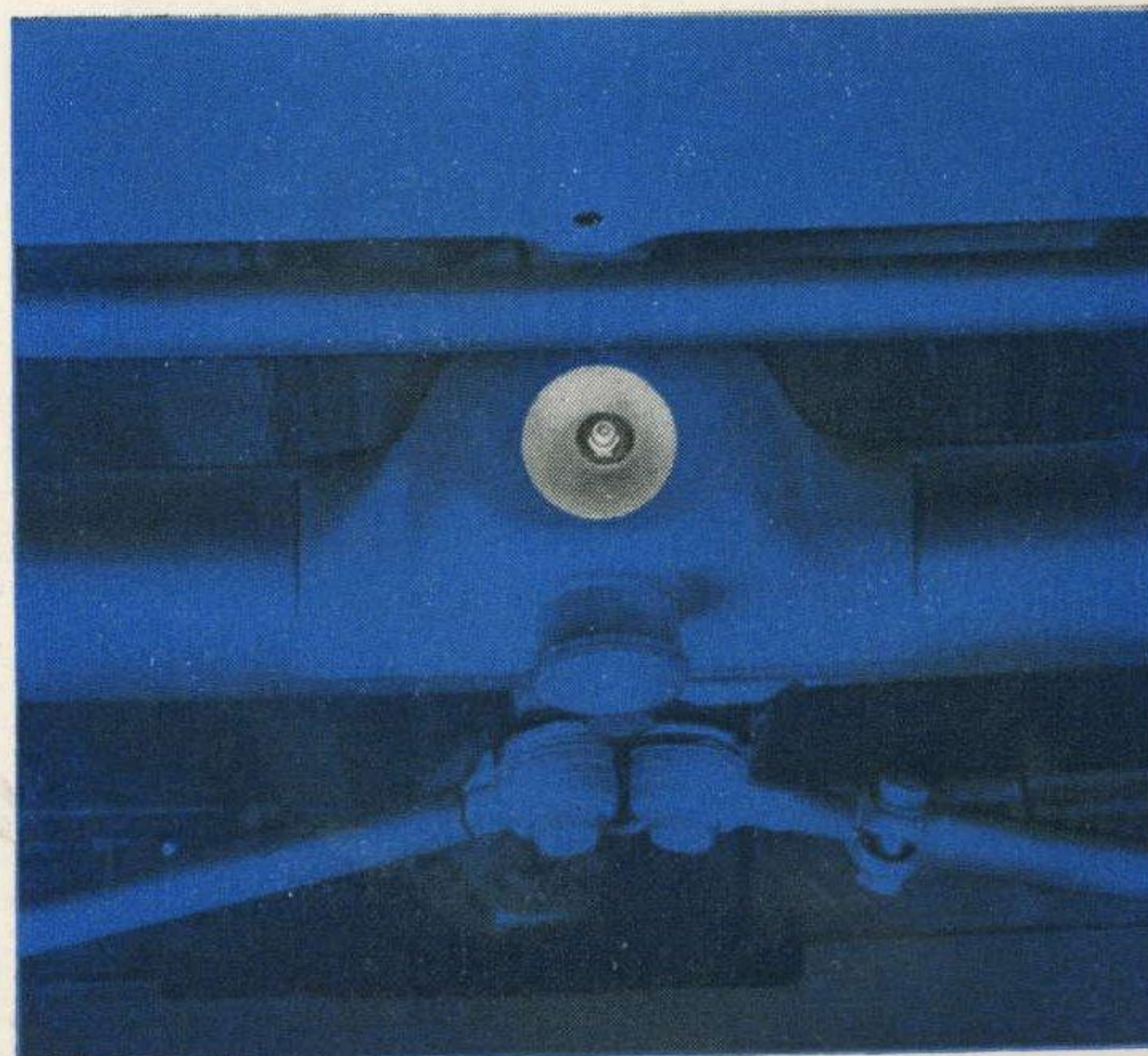
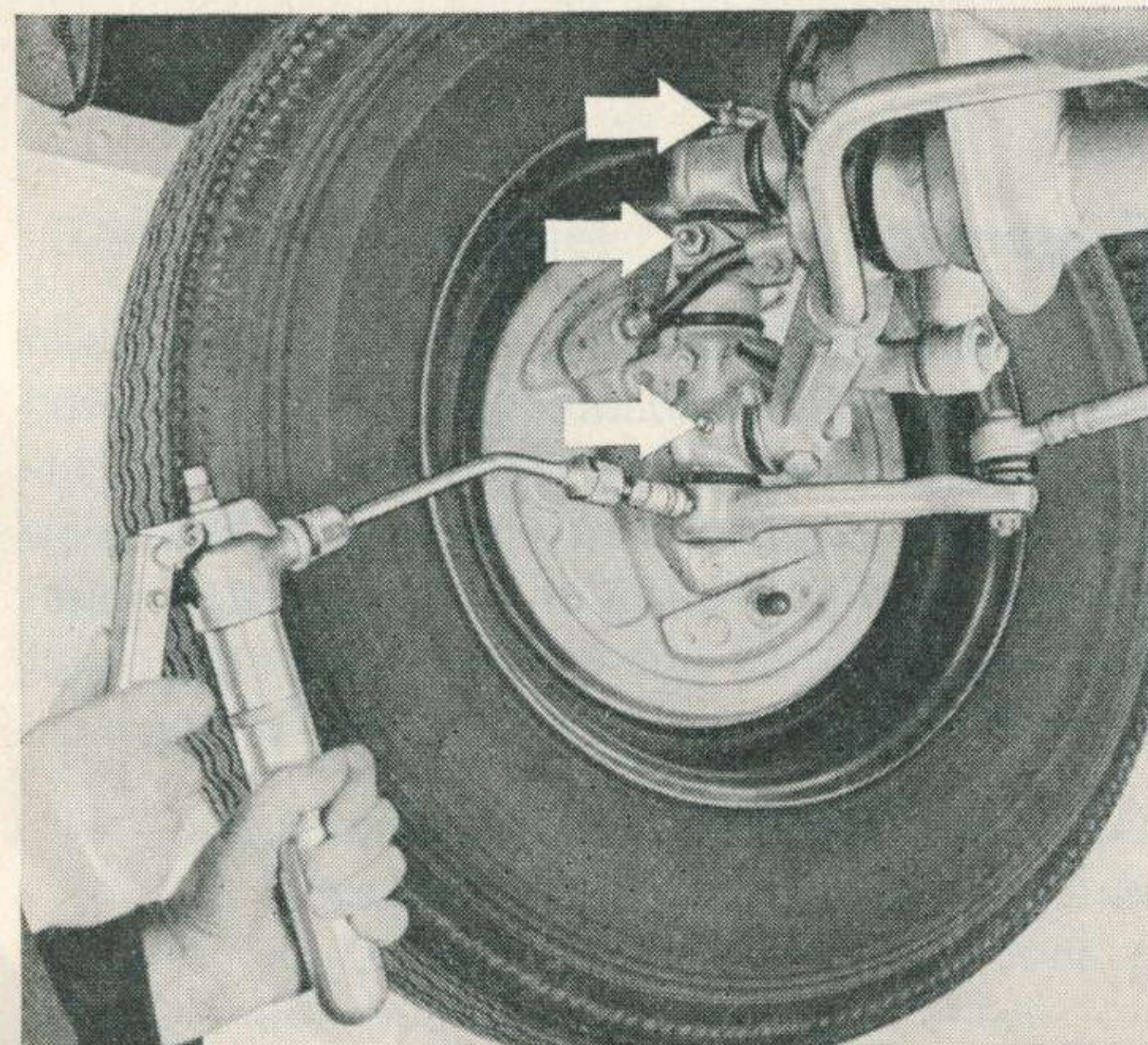




Fahrgestell

Richtiges Durchschmieren der Lagerstellen an der Vorderachse ist nur in entlastetem Zustand, also bei angehobener Achse, gewährleistet.

Die Schmiernippel an den Vorderachstragrohren, an den Lagerbolzen beider Räder und an der Welle für Lenkhebel sind alle 5000 km abzuschmieren.



Nur wenn der Wagen häufig auf schlechten Straßen gefahren wird, empfehlen wir, die Lagerbolzen zwischen den planmäßigen Schmierzeiten zusätzlich einmal, also etwa alle 2500 km abzusmieren.

Vor dem Abschmieren sind die Schmiernippel mit einem Lappen gut zu reinigen, um das Eindringen von Schmutz in die Schmierstellen zu vermeiden. Reifen und Bremsschläuche dürfen mit Fett nicht in Berührung kommen. Auch kleine Mengen davon sollte man möglichst sofort abwischen.

Prüfen Sie bitte auch die Staubkappen der wartungsfreien Spurstangenköpfe bei jedem Schmierdienst auf Beschädigungen und einwandfreien Sitz. Beschädigte Staubkappen sollten möglichst sofort ausgewechselt werden.

Die Züge für Vergaser, Kupplung und Heizung und die Nachstellmutter des Kupplungsseiles sollten jährlich einmal, und zwar am besten zu Beginn der kalten Jahreszeit besonders auf Gängigkeit geprüft und, wenn nötig, gereinigt und abgeschmiert werden.

Die Vorderradlager

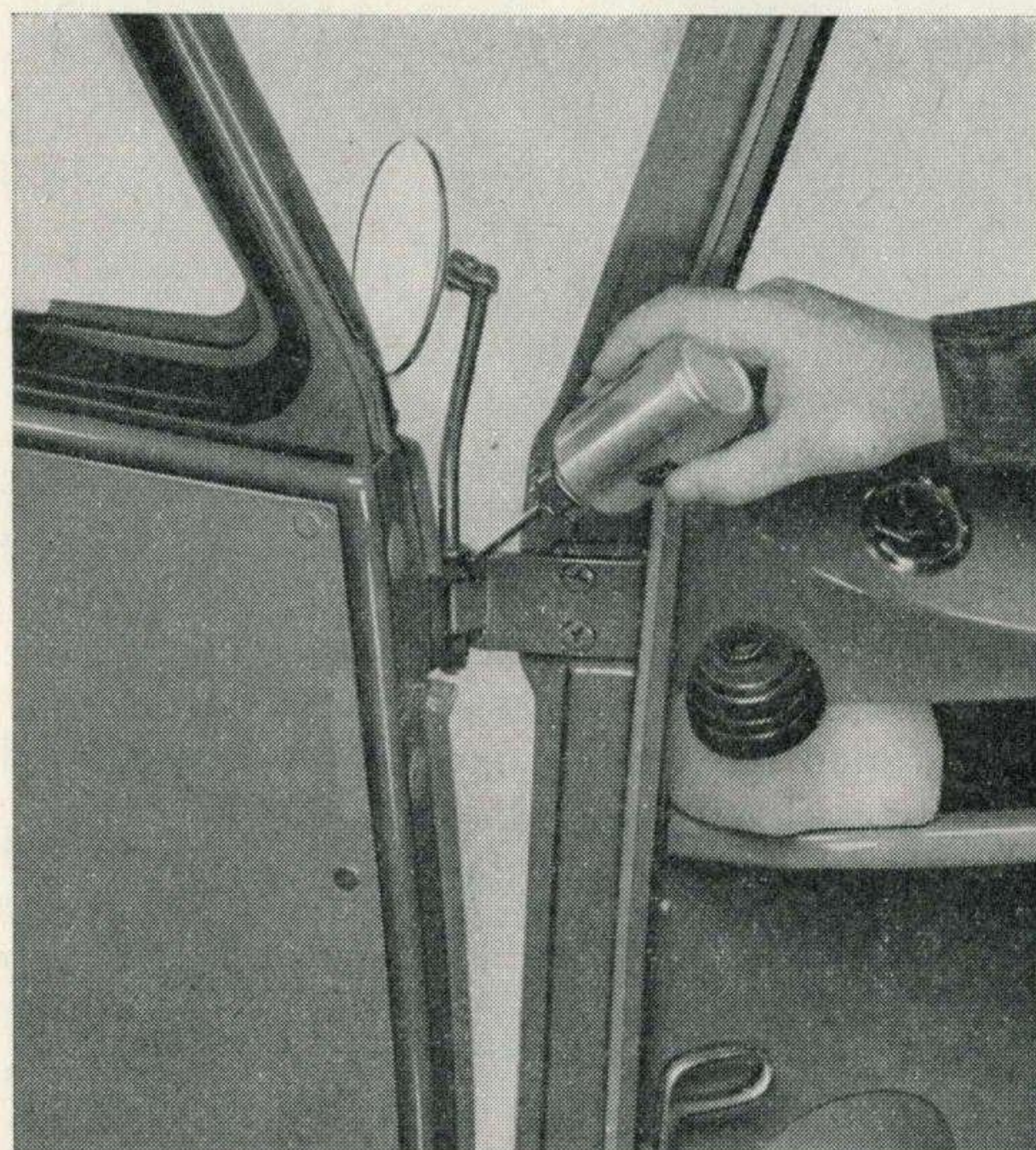
werden beim Zusammenbau mit Fett gefüllt. Die Nabendeckel sollen frei von Fett sein.

Die Vorderradlager müssen alle 50 000 km gereinigt und mit dem in der Schmierstoff-tabelle vorgeschriebenen Fett gefüllt werden.

Hierzu müssen die Bremstrommeln abgenommen werden. Anschließend sind die Vorderradlager neu einzustellen. Diese Arbeit soll nur durch eine VW-Werkstatt ausgeführt werden, um Lagerschäden zu vermeiden.

Fahrersitz

Wenn sich der Fahrersitz schwer verschieben läßt, sind die Gleitschienen von oben und unten leicht zu fetten. Um die gewünschte Leichtgängigkeit zu erreichen, genügt schon eine geringe Menge Fett. Vor dem Einfetten müssen die Schienen mit einem Lappen gereinigt werden.



Türen und Schlösser

Die Türscharniere sollen mindestens bei jedem Schmierdienst, besser wöchentlich einmal, gründlich geölt werden, nachdem Staub und Schmutz von den Schmierstellen entfernt wurden. Das gleiche gilt auch für die Scharniere des Motorraumdeckels und für die Drehpunkte des Hakenscharniers an der Rückwandklappe.

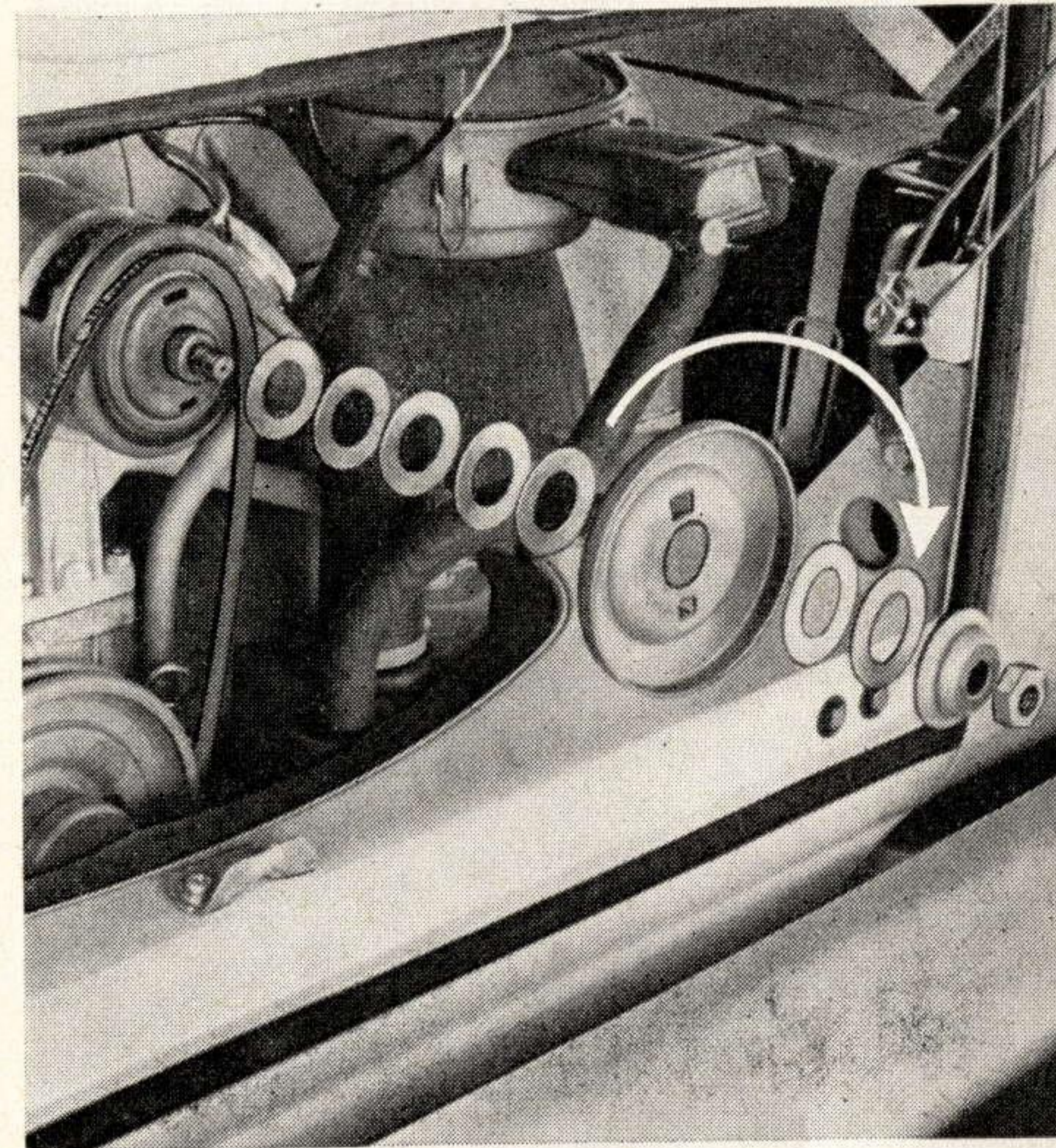
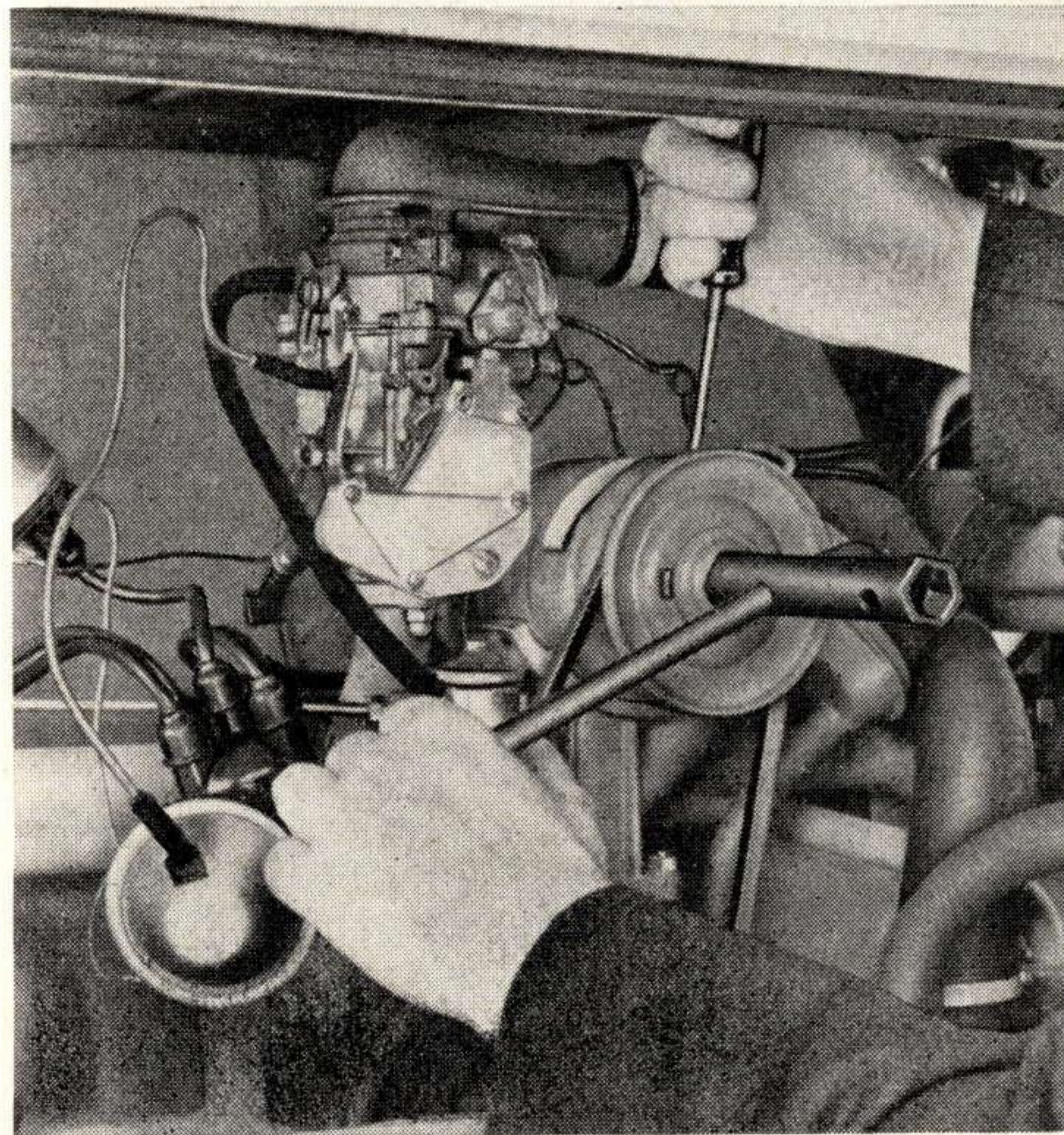
Schließzylinder an Sicherheitsschlössern werden mit Graphit behandelt. Es genügt, den vorher in Graphit getauchten Schlüssel im Schloß mehrfach hin und her zu drehen.

Wartungsdienst

Die Kundendienst-Organisation des Volkswagenwerkes bietet Ihnen ein weitverzweigtes Netz autorisierter Werkstätten mit geschulten, erfahrenen Fachleuten und allen notwendigen Spezialwerkzeugen und -einrichtungen. Überall, wo Sie unterwegs das vertraute VW-Zeichen am Straßenrand antreffen, werden Sie als Angehöriger der großen Gemeinschaft der Volkswagenfahrer aufgenommen. Hier werden Sie fachmännisch beraten und finden schnelle und wirksame Hilfe.

Für Fälle, in denen Sie ausnahmsweise nicht schnell genug die Möglichkeit haben, eine VW-Werkstatt aufzusuchen, und darauf angewiesen sind, eine kleine Störung selbst zu beheben, geben wir Ihnen eine Zusammenstellung der wichtigsten Arbeiten, die zum normalen Wartungsdienst gehören.

Bei allen übrigen Wartungs- und Reparaturarbeiten wollen Sie sich bitte grundsätzlich an unsere VW-Werkstätten wenden. Dort ist Ihr Wagen in besten Händen. Sie selbst aber sparen Zeit, Verdruß und — Geld.



Keilriemen prüfen

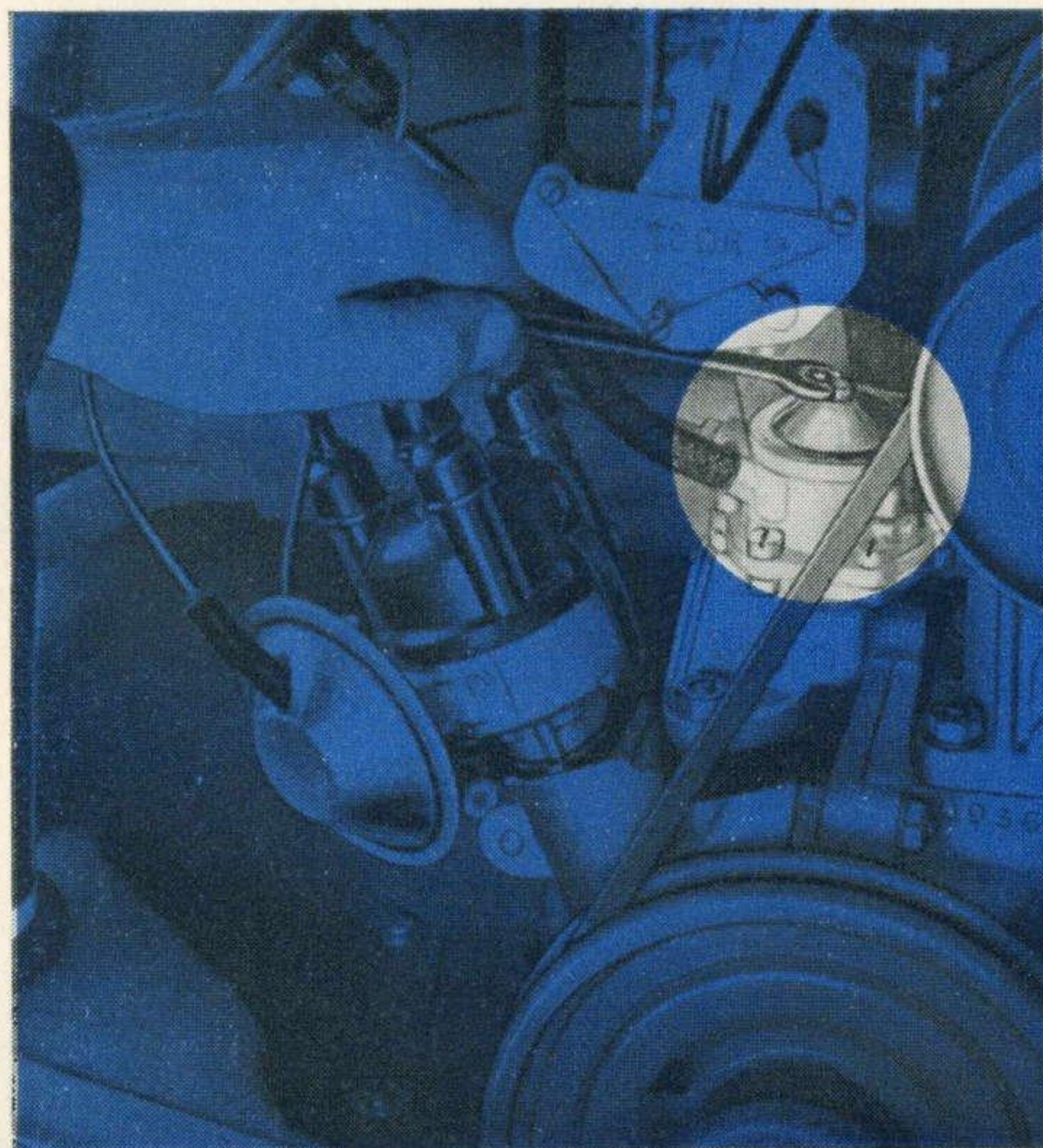
Der Keilriemen für den Antrieb der Lichtmaschine und des Kühlgebläses ist in den vorgesehenen Abständen auf vorschriftsmäßige Spannung und Verschleiß zu prüfen. Er muß sich durch kräftigen Daumendruck um etwa 1,5 cm durchdrücken lassen und darf keine Spuren übermäßiger Abnutzung aufweisen.

Zum Nachstellen des Keilriemens nehmen Sie die hintere Hälfte der Riemenscheibe an der Lichtmaschine ab. Beim Lösen und Anziehen der Mutter ist ein Schraubenzieher in die Aussparung der vorderen Riemenscheibenhälfte zu stecken und gegen die obere Gehäuseschraube der Lichtmaschine abzustützen. Zum Auswechseln des Keilriemens ist außerdem das Deckelblech für die untere Riemenscheibe nach Herausschrauben der drei Befestigungsschrauben abzunehmen.

Die vorschriftsmäßige Keilriemenspannung wird durch Herausnehmen beziehungsweise Einfügen von Abstandscheiben zwischen den beiden Riemenscheibenhälften eingestellt. Dabei wird durch Herausnehmen die Spannung erhöht und durch Einfügen verringert.

Neuaufgelegte Keilriemen längen sich zunächst noch etwas, müssen also nach 500 km Fahrstrecke kontrolliert und gegebenenfalls nachgespannt werden. Die Spannung ändert sich danach nicht mehr, so daß sich weiteres Nachstellen erübrigt. Es ist ebenso falsch, mit zu starker wie mit zu schwacher Keilriemenspannung zu fahren.

Trotz der hohen Lebensdauer des Keilriemens sollte sich immer ein Reserve-Keilriemen im Wagen befinden.



Kraftstofffilter reinigen

Das Filter in der Kraftstoffpumpe scheidet Schmutzteilchen und Wasser aus dem Kraftstoff aus. Es ist in den vorgesehenen Abständen auszubauen und sorgfältig zu reinigen:

Kraftstoffschlauch zwischen Kraftstoffbehälter und Eintritt in den Motorraum abklemmen.

Sechskantschraube für den Deckel der Kraftstoffpumpe herausschrauben und Deckel abnehmen.

Filter herausnehmen und in Waschbenzin reinigen.

Beim Einbau des Filters vergessen Sie bitte nicht, den Dichtring für den Deckel mit einzulegen.

Zündung einstellen

Wenn wir Ihnen an dieser Stelle so eingehende Hinweise über die Einstellung der Zündung geben, so nur deshalb, weil Unkenntnis oder Mißachtung der vorgeschriebenen Einstellwerte mangelhafte Leistung, hohen Kraftstoffverbrauch oder sogar Störungen am Motor zur Folge haben kann. Der Zündzeitpunkt darf nicht willkürlich vorverlegt werden, auch nicht bei Verwendung von Superkraftstoffen. Die Veränderung des Zündzeitpunktes ist nicht nur zwecklos, sondern kann dem Motor — wie gesagt — Schaden zufügen.

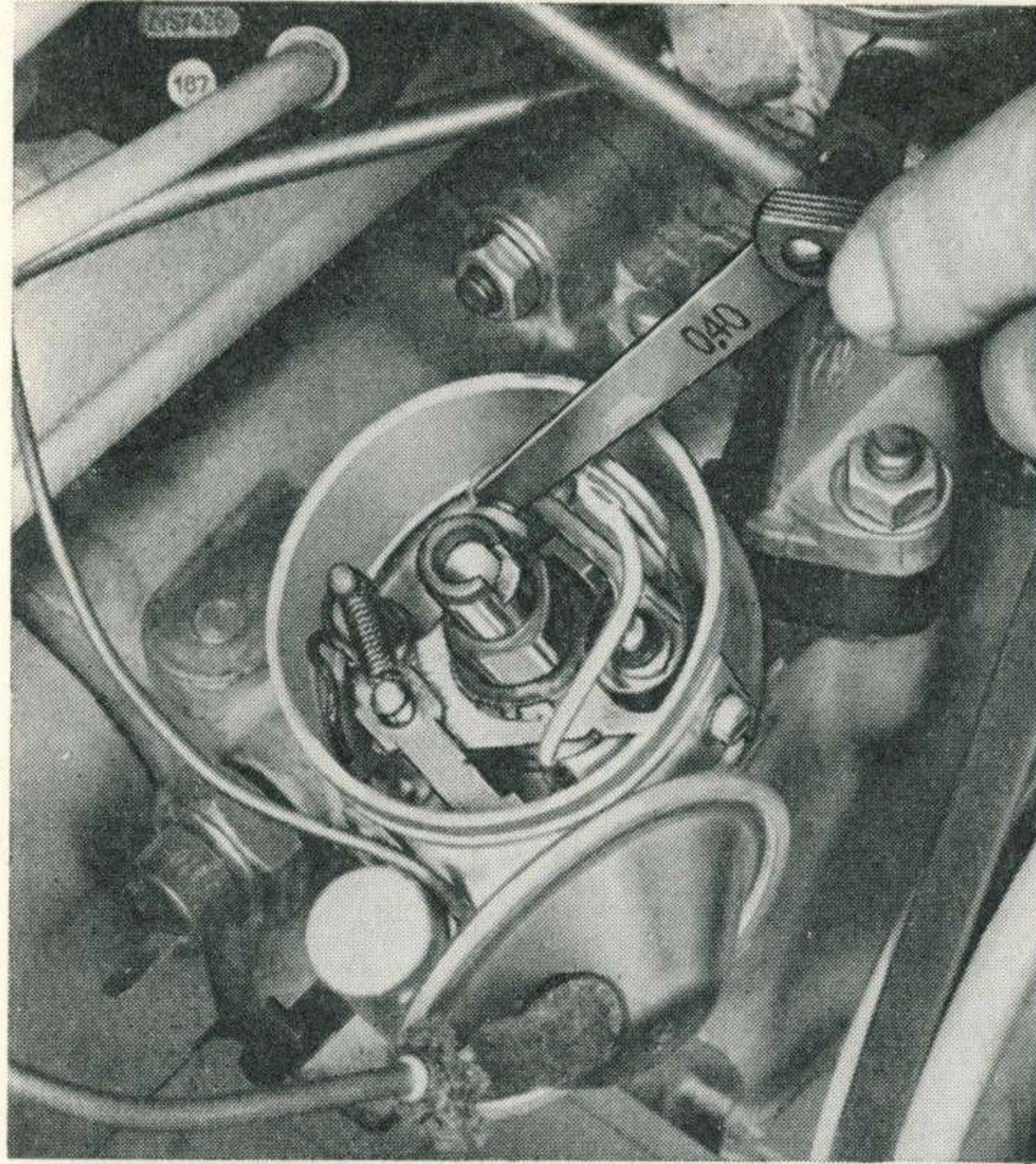
Vor dem Einstellen des Zündzeitpunktes ist in jedem Falle der Abstand der Unterbrecherkontakte zu prüfen. Er soll bei voll abgehobenem Unterbrecherhebel 0,4 mm betragen. Der Zündzeitpunkt ist auf $7,5^\circ$ vor dem oberen Totpunkt einzustellen.

Die Zündung darf grundsätzlich nur bei kaltem oder mäßig warmem Motor eingestellt werden.

Unterbrecherkontakte reinigen

An den Unterbrecherkontakten findet im Laufe der Zeit eine gewisse Kontaktwanderung statt. Diese Erscheinung, die sich durch kleine Erhöhungen und Vertiefungen auf den Kontaktflächen bemerkbar macht, führt im allgemeinen nicht zu Zündstörungen.

Wichtig ist dagegen, daß die Kontakte stets sauber und frei von Öl und Fett sind. Zum Reinigen eignet sich am besten ein Pappstreifen, der unter leichtem Druck auf den Unterbrecherhebel durch die Kontakte gezogen wird. Kontakte, die sehr starken Abbrand zeigen, sind durch neue zu ersetzen.



Unterbrecherkontakte einstellen

Verteilerkopf und Verteilerläufer abnehmen.

Motor von der Lichtmaschine aus so lange drehen, bis ein Nocken der Verteilerwelle den Unterbrecherhebel voll abhebt.

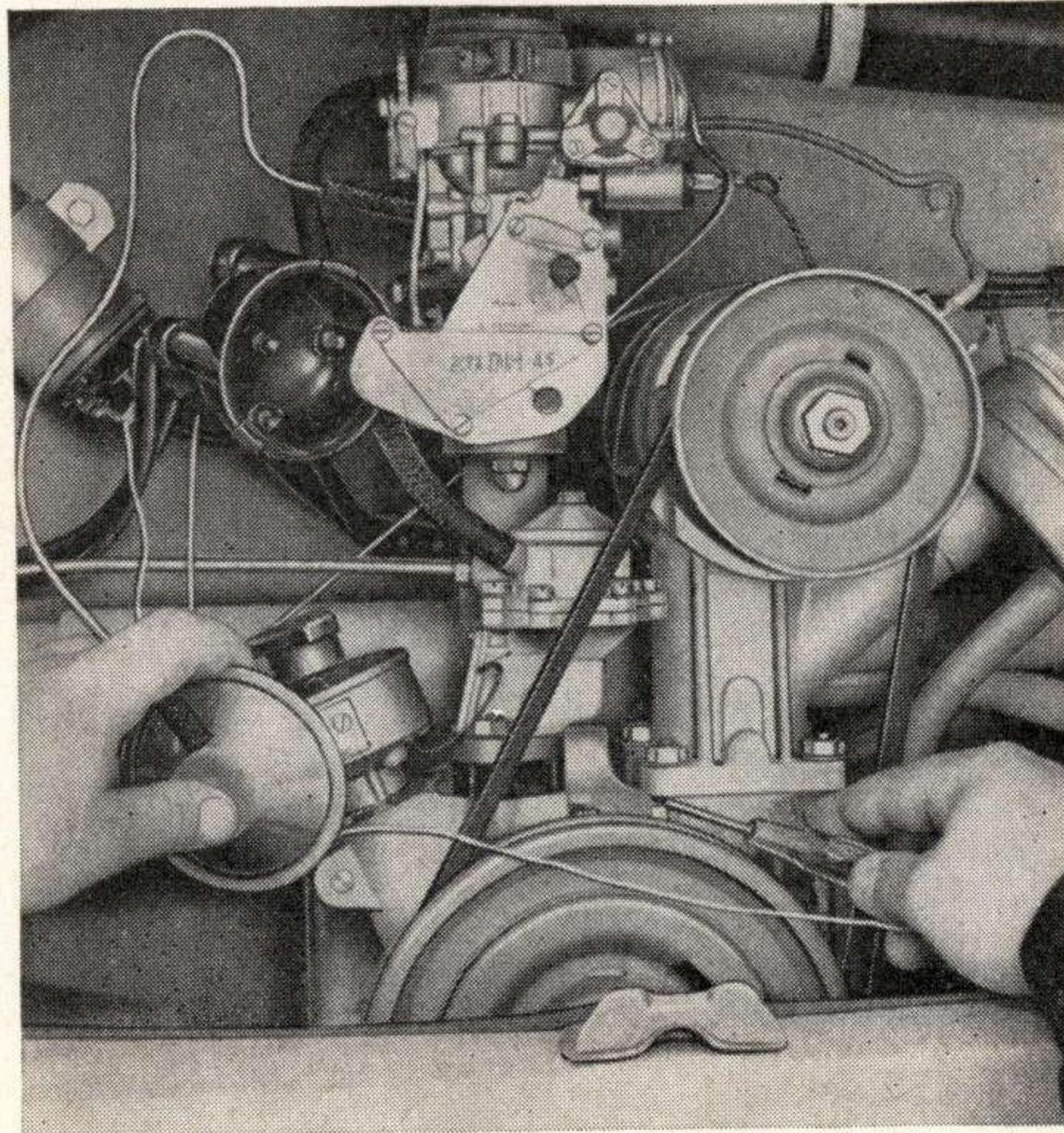
Feststellschraube am Unterbrecherkontakt lösen.

Schraubenzieher zwischen die beiden Zapfen der Unterbrecherplatte und in den Schlitz des Unterbrecherkontaktes stecken und Kontaktabstand auf 0,4 mm einstellen.

Feststellschraube anziehen und Verteilerläufer aufsetzen.

Nach der Einstellung der Unterbrecherkontakte ist in jedem Falle der Zündzeitpunkt neu einzustellen.

Zündzeitpunkt einstellen



Motor von der Lichtmaschine aus so lange rechtsherum drehen, bis die linke Marke auf der Keilriemenscheibe mit der Trennfuge des Motorgehäuses fluchtet und der Finger des Verteilerläufers zur Marke für den 1. Zylinder auf den Rand des Verteilergehäuses zeigt.

Klemmschraube am Halter des Verteilers lösen.

6-Volt-Prüflampe mit dem einen Pol an Klemme 1 der Zündspule und mit dem anderen an Masse legen.

Zündung einschalten.

Verteiler im Uhrzeigersinn drehen, bis die Unterbrecherkontakte geschlossen sind, dann langsam entgegengesetzt drehen, bis sich die Kontakte zu öffnen beginnen und die Prüflampe aufleuchtet.

Klemmschraube am Halter des Verteilers festziehen.

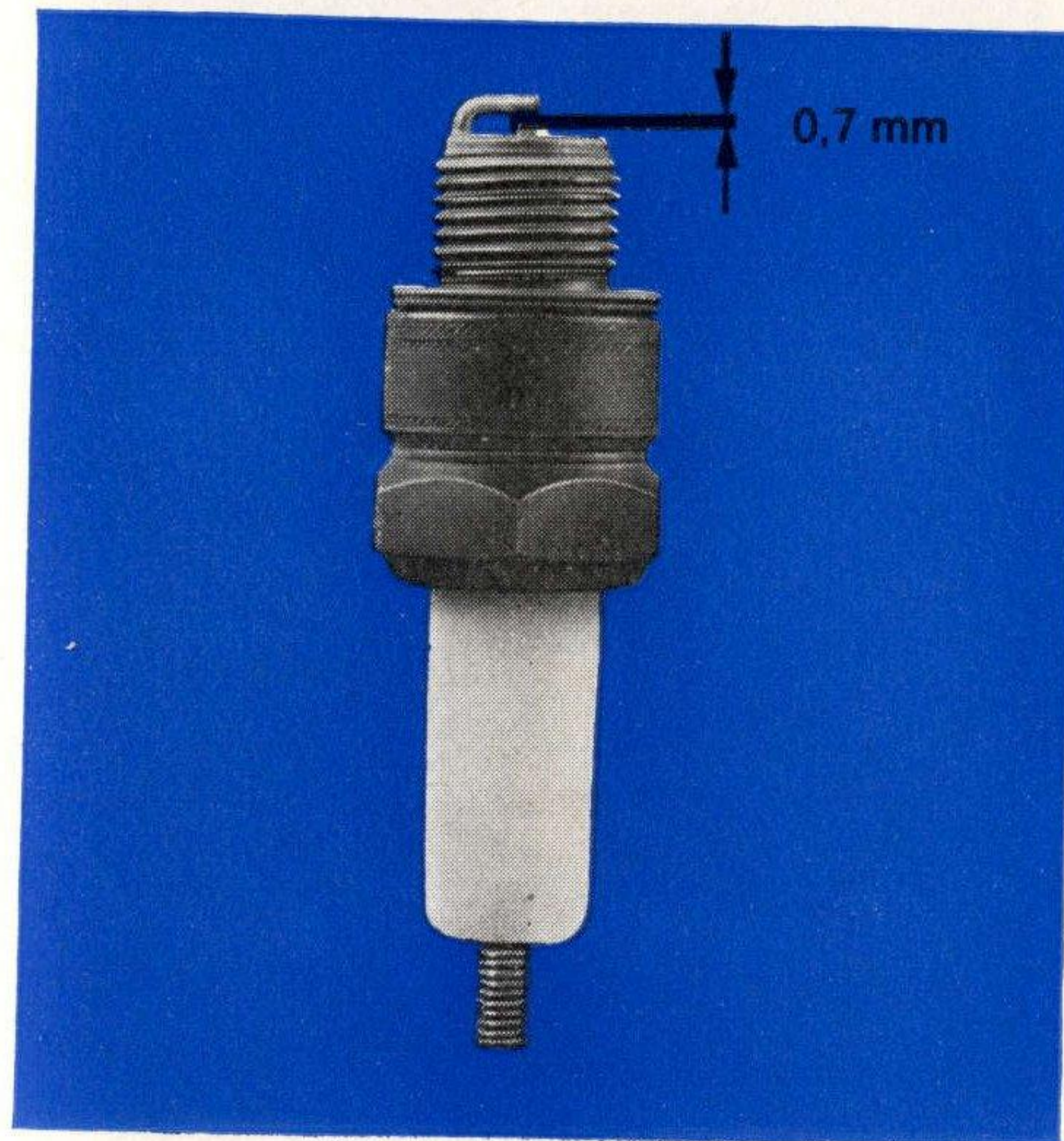
Verteilerkopf aufsetzen.

Der Zündzeitpunkt ist richtig eingestellt, wenn die Prüflampe bei langsamem Drehen des Motors in Laufrichtung in dem Augenblick aufleuchtet, wenn die linke Marke der Keilriemenscheibe mit der Trennfuge des Motorgehäuses fluchtet. Vorher sollte der Motor um etwa eine viertel Umdrehung zurückgedreht werden, um das Spiel im Verteilerantrieb auszuschalten.

Zündverteiler schmieren

Am Gleitstück des Unterbrecherhebels im Zündverteiler soll sich immer etwas Lithiumfett befinden, das die Nockenbahn der Verteilerwelle schmiert. Alle 10000 km ist zu überprüfen, ob diese Stelle gesäubert und mit neuem Fett versehen werden muß. Dabei darf nur ganz wenig Fett verwendet werden und nichts davon in die Nähe der Unterbrecherkontakte gelangen, weil andernfalls Störungen an der Zündung eintreten können.

Zündkerzen prüfen



Das Aussehen der Elektroden und Isolierkörper gibt hinreichend Aufschluß über Einstellung und Zustand des Motors:

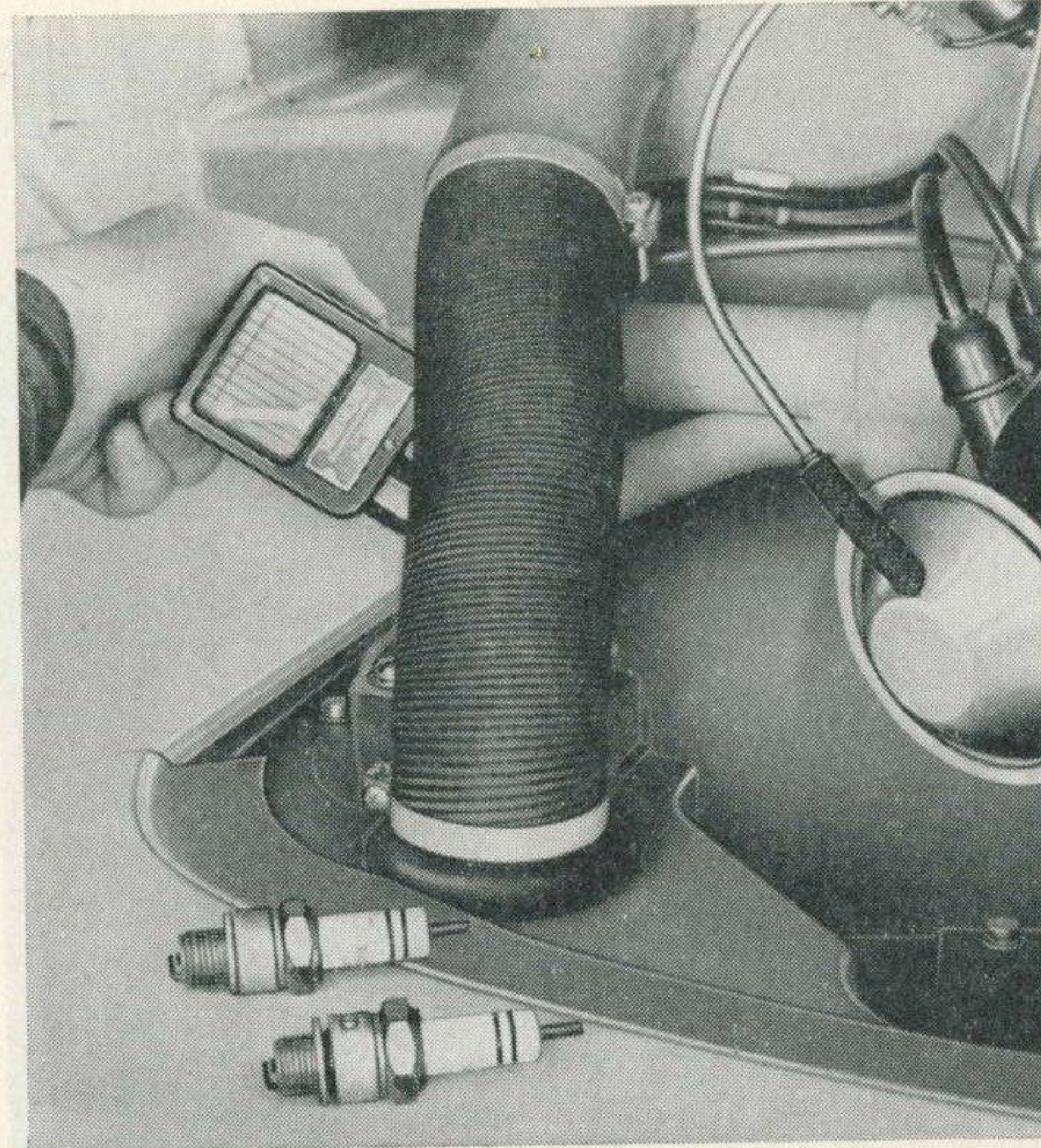
- Mittelgrau — gute Vergasereinstellung und richtiges Arbeiten der Kerze.
- Schwarz — Gemisch zu fett.
- Hellgrau — Gemisch zu mager.
- Verölt — Aussetzen der betreffenden Kerze oder schlecht abdichtende Kolbenringe.

Die Zündkerzen haben eine durchschnittliche Lebensdauer von etwa 15 000 km und sollten daher rechtzeitig erneuert werden.

Zur Vermeidung von Zündstörungen ist es notwendig, die Kerzen alle 10 000 km herauszuschrauben und zu prüfen. Verbrennungsrückstände lassen sich mit einer Kerzenbürste und einem Holzspan leicht vom Isolierkörper und von den Elektroden entfernen. Die Kerzen sollten auch außen sauber und trocken sein, um Kurzschlüsse und Kriechströme zu vermeiden. Der Elektrodenabstand wird bei Bedarf durch Biegen der Masseelektrode nachgestellt. Er soll 0,7 mm betragen.

Achten Sie beim Einschrauben der Kerzen auch darauf, daß der zugehörige Dichtring vorhanden ist. Kerzen gut, aber nicht mit Gewalt anziehen!

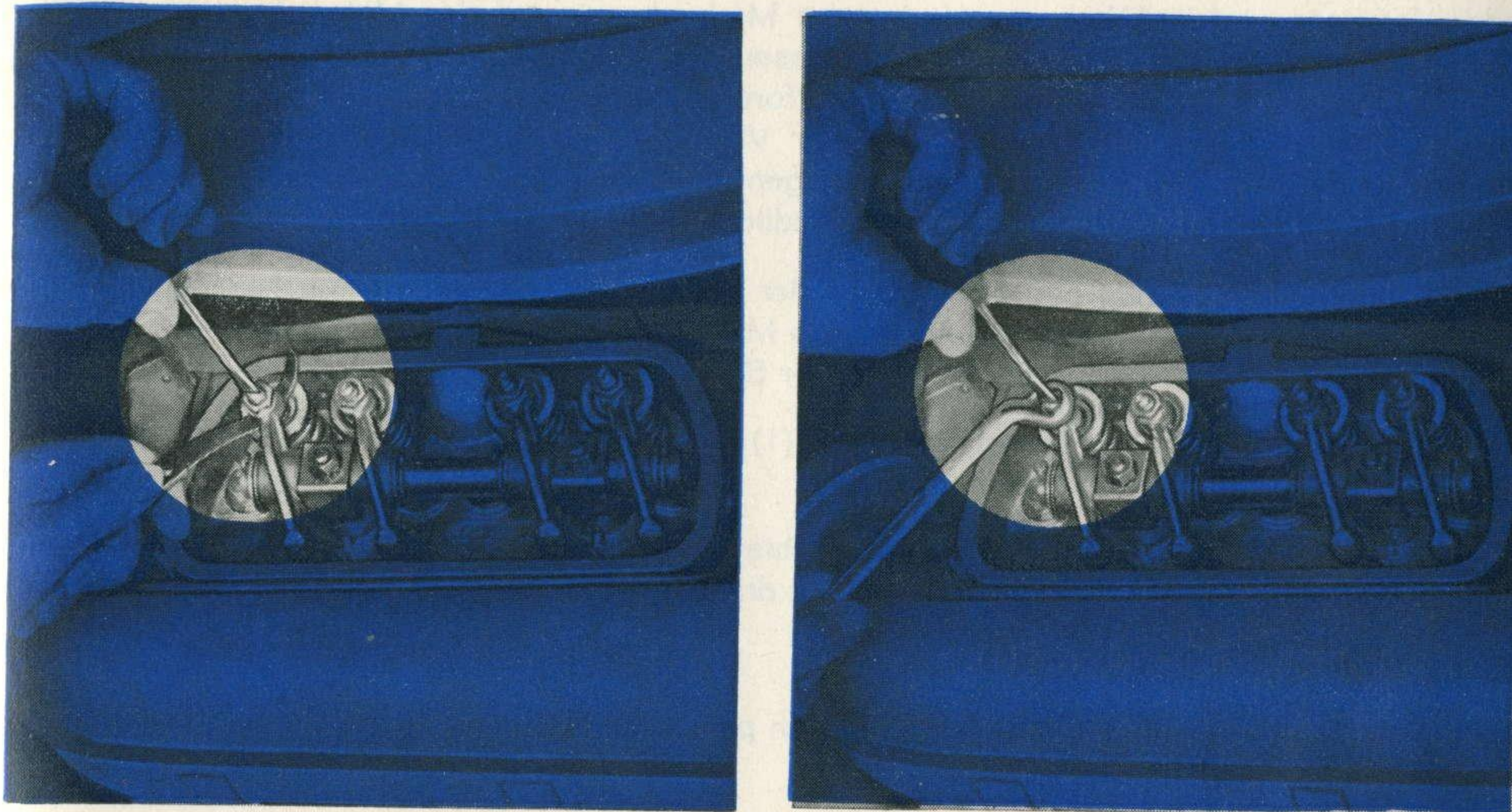
Kompressionsdruck prüfen



Der Kompressionsdruck wird bei betriebswarmem Motor im Kerzensitz der Zylinder gemessen. Zum Prüfen des Kompressionsdruckes müssen alle vier Zündkerzen herausgeschraubt sein. Der Motor ist dann bei voll durchgetretenem Gaspedal so lange mit dem Anlasser durchzudrehen, bis sich die Anzeige nicht mehr merklich verändert.

Der Kompressionsdruck soll mindestens 7,0 atü betragen. Wichtig ist, daß nur zuverlässige Meßgeräte benutzt werden und eine absolut einwandfreie Abdichtung des Gerätes im Kerzensitz gewährleistet ist.

Ventile einstellen



Die Ventile dürfen nur bei kaltem oder mäßig warmem Motor eingestellt werden. Das Spiel soll betragen: 0,10 mm für Einlaß- und Auslaßventile.

Bei der Einstellung müssen beide Ventile geschlossen sein, das heißt, der Kolben des betreffenden Zylinders muß im oberen Totpunkt des Verdichtungshubes stehen. Die Anordnung der Zylinder ist aus den in die Motorabdeckbleche eingepprägten Zahlen 1 bis 4 zu ersehen. Das Einstellen erfolgt in der Reihenfolge 1., 2., 3. und 4. Zylinder.

Verteilerkopf abnehmen.

Motor von der Lichtmaschine aus so weit drehen, bis der Finger des Verteilerläufers zur Marke für den 1. Zylinder auf den Rand des Verteilergehäuses zeigt.

Zylinderkopfdeckel abnehmen.

Gegenmuttern der Einstellschrauben für die Ventile des 1. Zylinders lösen.

Ventilspiel mit einer Fühlerblattlehre 0,10 mm einstellen.

Einstellschrauben festhalten und Gegenmuttern anziehen.

Zur Einstellung der Ventile für den 2., 3. und 4. Zylinder wird der Motor **linksherum** weitergedreht, bis der Finger des Verteilerläufers jeweils um 90° versetzt steht.

Vergaser einstellen

Jeder Vergaser wird im Werk geprüft und mit Markenbenzin auf den Motor des Wagens eingestellt. Das Prüfen und Einstellen des Vergasers mit automatischer Startvorrichtung und die Instandsetzung der Beschleunigungspumpe erfordern Spezialkenntnisse und Erfahrungen. Sie sollten daher diese Arbeiten unbedingt einer VW-Werkstatt überlassen. Eine Änderung der Einstellung durch Auswechseln der Düsen gegen andere als die vorgeschriebenen Größen ist unter normalen Betriebsverhältnissen nur schädlich und daher zu unterlassen.

Nur die Leerlaufeinstellung bedarf im Laufe der Zeit unter Umständen einer Nachregulierung. Die Einstellung erfordert einen betriebswarmen Motor. Außerdem ist zu beachten, daß die Leerlaufeinstellschraube auf der untersten Raste der Stufenscheibe der Startautomatik anliegt.

Motor mit der Leerlauf-Begrenzungsschraube (1) auf normale Leerlaufdrehzahl (700—800 Umdrehungen in der Minute) einstellen.

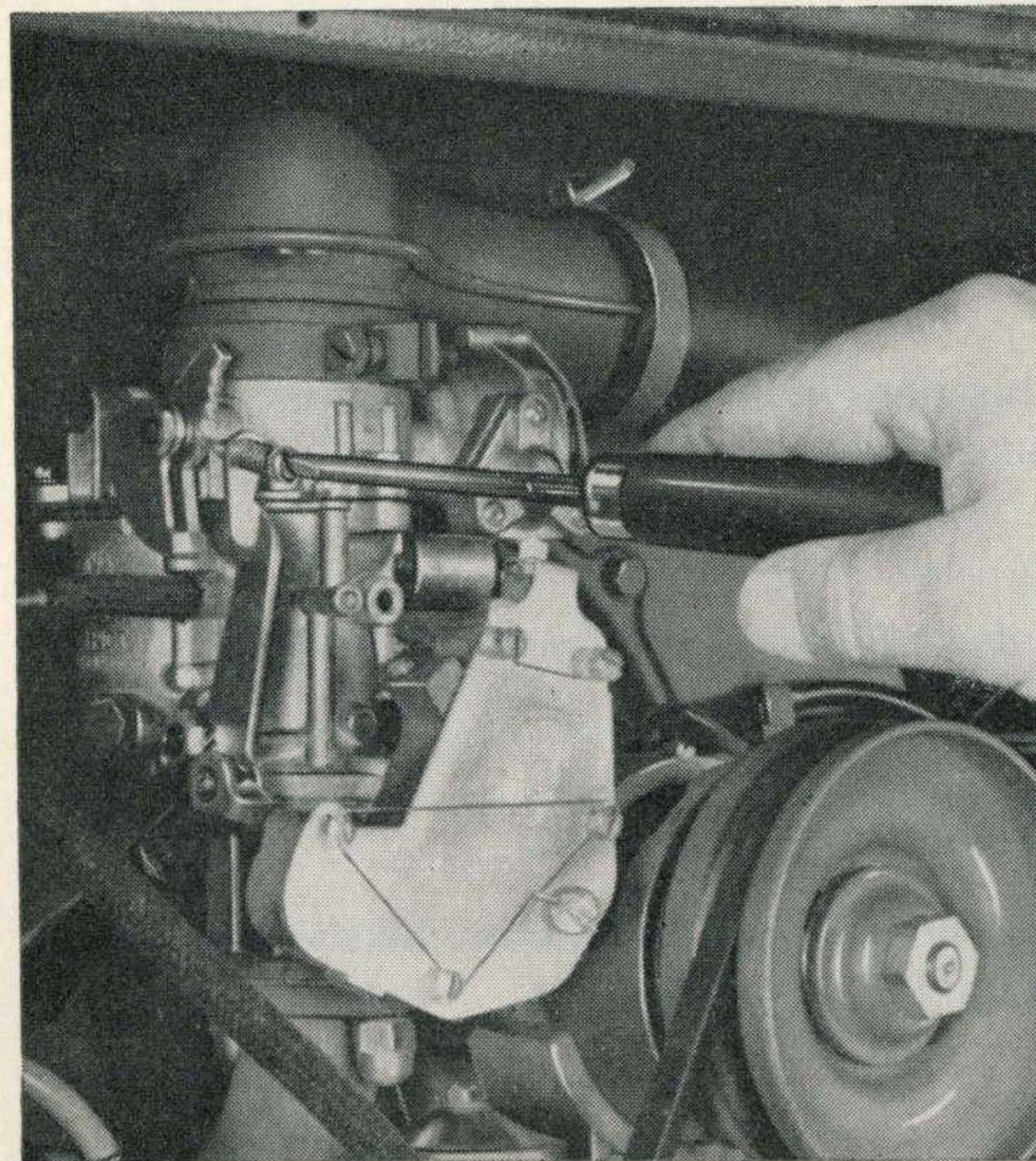
Leerlauf-Gemischschraube (2) so weit nach rechts drehen, bis die Leerlaufdrehzahl abfällt. Dann um eine viertel bis drittel Umdrehung nach links drehen.

Leerlaufdrehzahl nachregulieren (1).

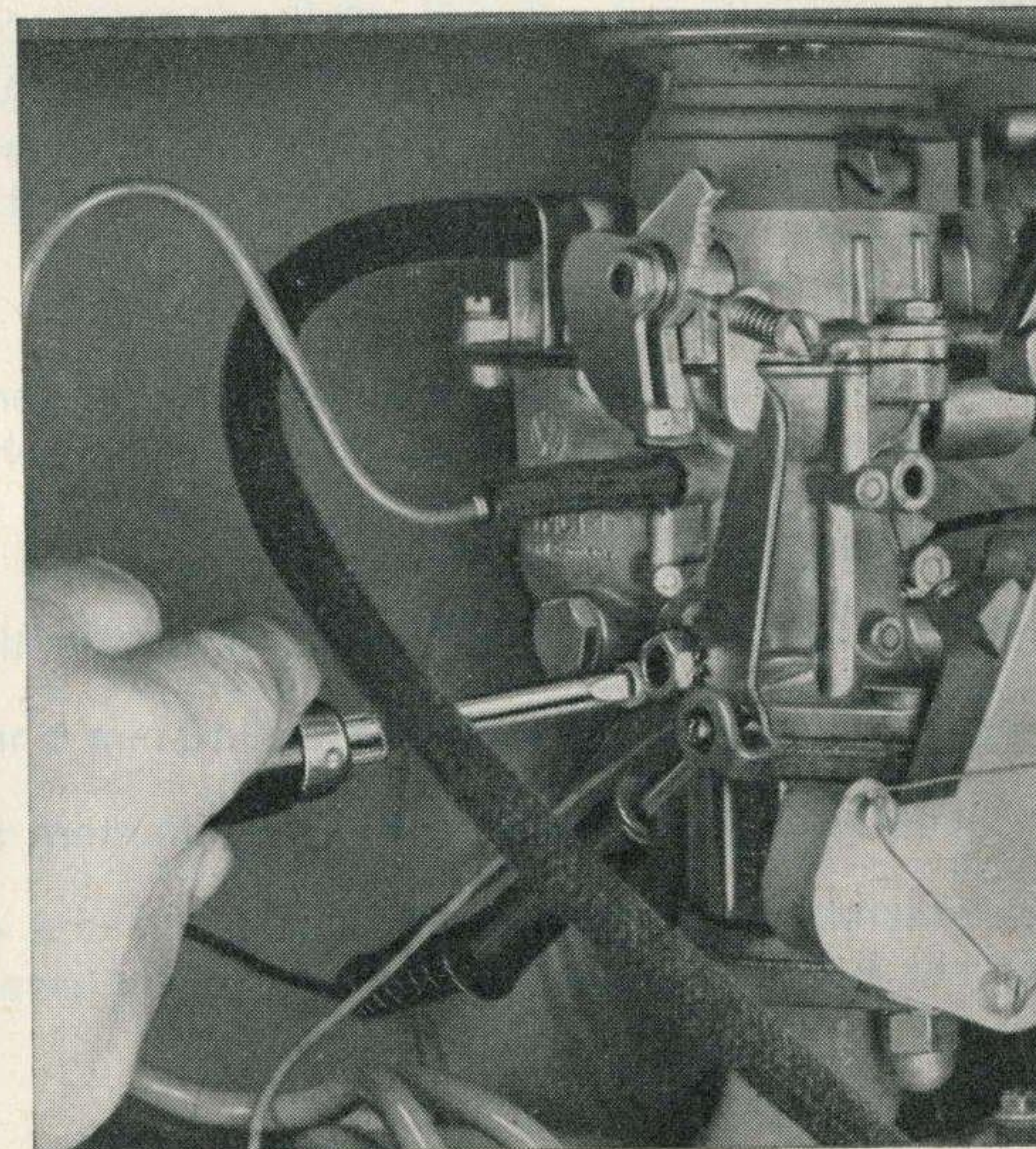
Die Einstellung ist richtig, wenn der Motor nach plötzlichem Öffnen und Schließen der Drosselklappe nicht stehenbleibt.

Schlechter Leerlauf kann auch die Folge beschädigter Dichtungen, nicht festgezogener Ansaugrohrflansche, fehlerhafter Zündung oder undichter Ventile sein.

1



2



Kupplungsspiel prüfen

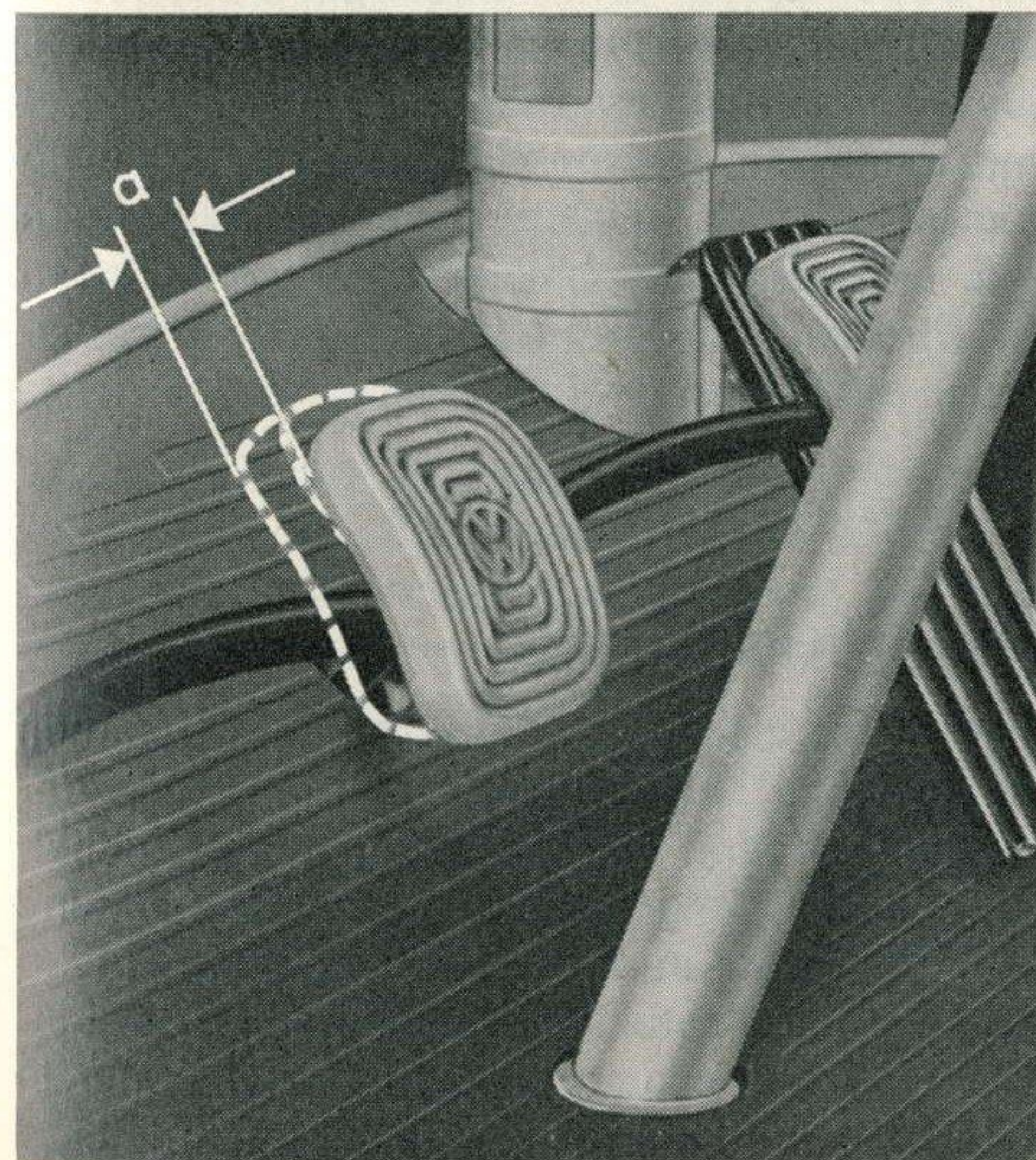
Leichtes Schalten der Gänge und vollständige Übertragung der Motorleistung auf Getriebe und Hinterachse sind nur bei vorschriftsmäßig eingestellter Kupplung gewährleistet.

Das Kupplungsspiel soll am oberen Ende des Kupplungspedals gemessen 10 bis 20 mm (a) betragen. Es wird mit einer Flügelmutter am Endstück des Kupplungsseiles eingestellt.

Dabei ist darauf zu achten, daß die beiden Rasten der Flügelmutter immer in die entsprechenden Aussparungen des Kupplungshebels eingreifen.

Kupplungspedal mehrmals durchtreten und Spiel überprüfen.

Lagerstelle zwischen Ausrückhebel und Nachstellmutter mit Universalfett schmieren.





Bundbolzen prüfen und nachstellen

Die Bundbolzen der Vorderradaufhängung haben bei richtiger Einstellung kaum fühlbares Axialspiel. Im Laufe der Zeit kann das Spiel durch natürlichen Verschleiß größer werden. Es muß daher in den vorgesehenen Abständen, nämlich alle 10 000 km, geprüft werden.

Zum Feststellen des Spiels werden die Räder bei angehobenem Wagen quer zur Fahrtrichtung hin und her bewegt. Sobald dabei deutlich fühlbares Axialspiel zwischen den Lagerbügeln und den Traghebeln festgestellt wird, müssen die Bundbolzen nachgestellt werden.

Nachstellen

Bundbolzen gründlich abschmieren.

Klemmschrauben an den Traghebeln lockern.

Bundbolzen zunächst fest anziehen und dann um etwa $\frac{1}{8}$ Umdrehung wieder lösen.

Bundbolzen so weit anziehen, bis durch das Anlegen des Bundes ein leichter Widerstand spürbar wird.

Klemmschrauben an den Traghebeln wieder festziehen.

Reicht die Nachstellmöglichkeit nicht aus, so sind die Beilegscheiben verschlissen; sie müssen dann in einer VW-Werkstatt erneuert werden.

Nach jedem Einstellen der Bundbolzen ist die Vorspur zu prüfen und nötigenfalls zu berichtigen.

Vorspur einstellen

Die Vorspur der Vorderräder soll bei leerem, am Boden stehendem Fahrzeug 0 ± 1 mm, bei zulässigem Gesamtgewicht 2—5 mm, betragen. Dieses Maß kann nur mit einem Spurmeßgerät und damit nur in einer Werkstatt zuverlässig geprüft werden. Unzulässige Abweichungen von den angegebenen Werten beeinflussen die Straßenlage des Wagens und die Lebensdauer der Reifen ungünstig.

Die Lenkung

darf in Geradeausstellung keinen sogenannten „toten Gang“ haben. Das Spiel innerhalb der Lenkungsorgane soll möglichst niedrig gehalten werden, andererseits muß die Lenkung nach Durchfahren einer Kurve selbsttätig wieder Geradeausstellung einnehmen. Die Einstellung der Lenkung soll grundsätzlich nur in einer VW-Werkstatt vorgenommen werden.

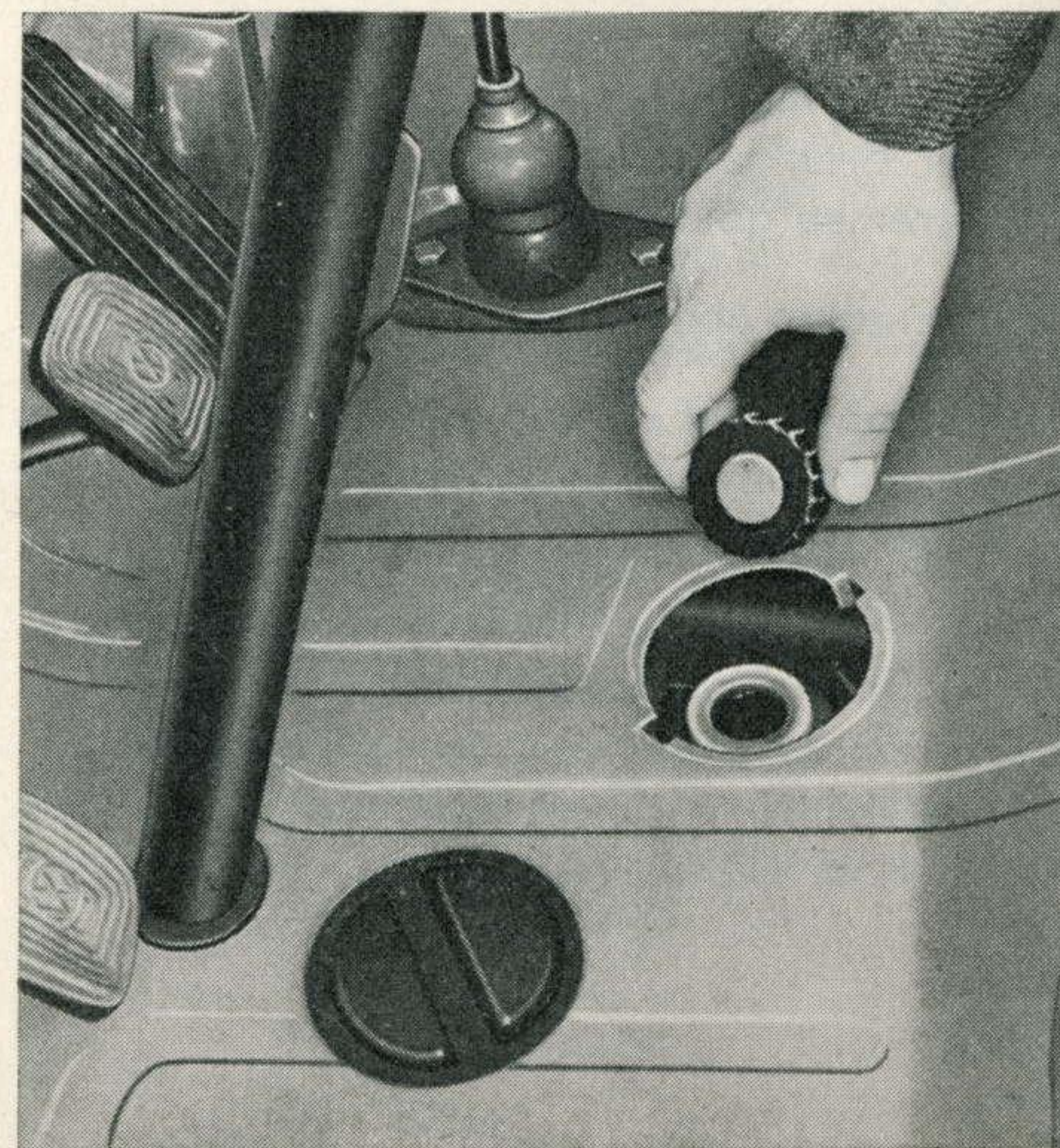
Bremsen prüfen und einstellen

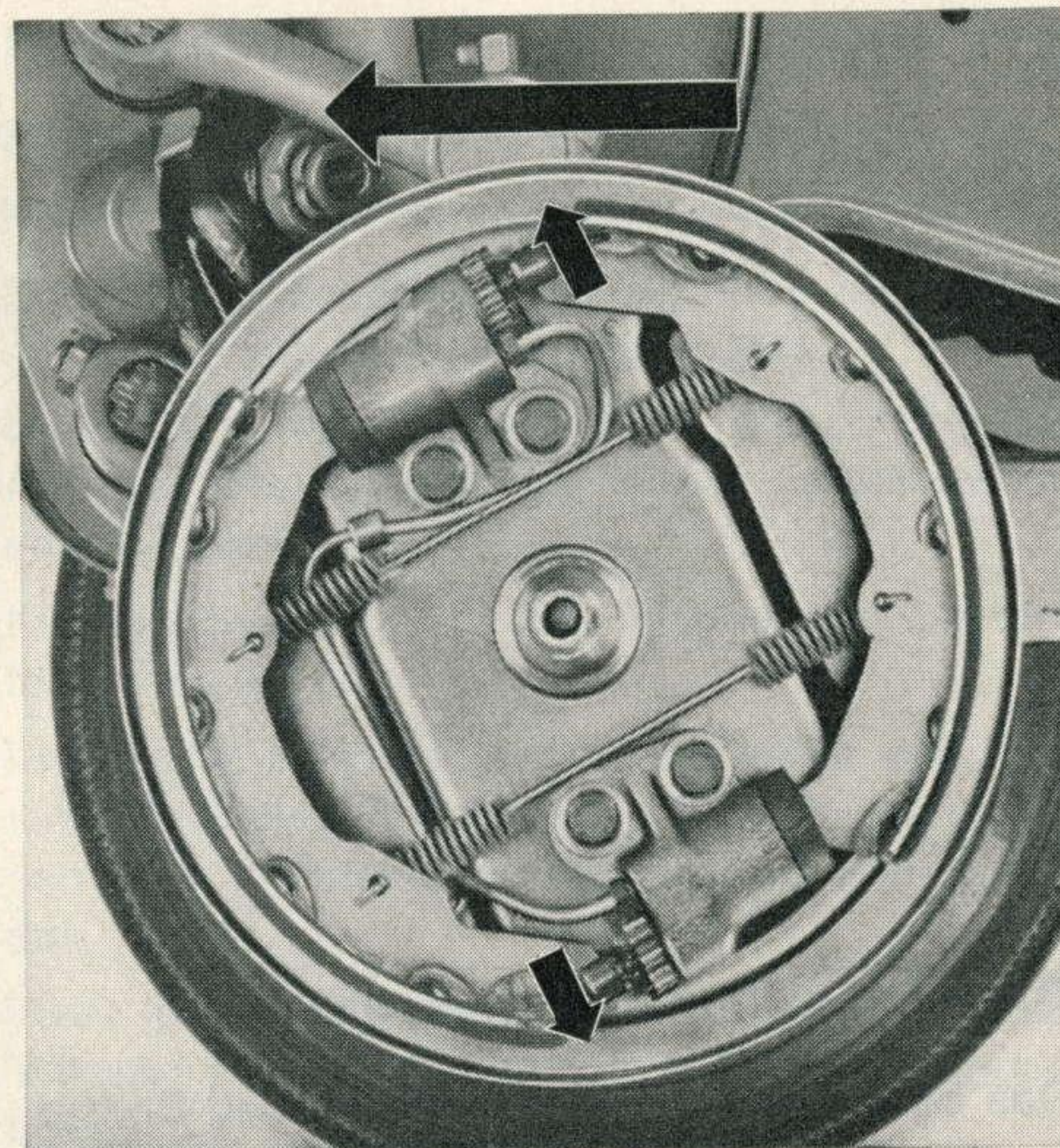
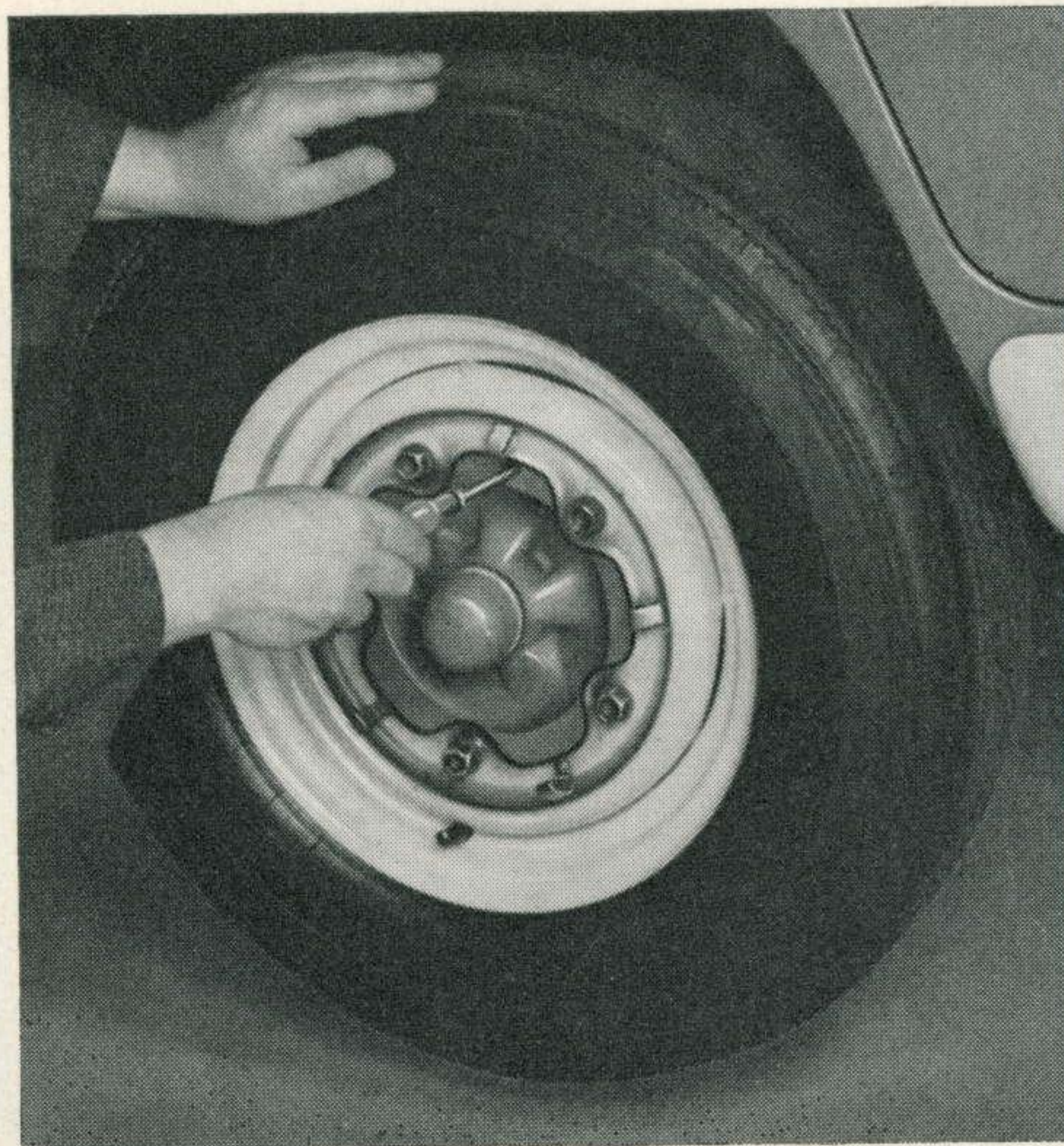
Das Spiel zwischen Bremsbacken und Brems-trommel vergrößert sich im Laufe der Zeit durch den natürlichen Verschleiß der Beläge. Wird der Fußhebelweg bis zum Ansprechen der Bremse zu groß, so müssen die Bremsbacken nachgestellt oder neu belegt werden.

Der Verschleiß der Beläge ist alle 10 000 km durch die Nachstellöffnung in den Brems-trommeln zu prüfen. Die Stärke der Bremsbeläge soll 2,5 mm nicht unterschreiten. Prüfen Sie bitte außerdem sämtliche Leitungen und Anschlüsse der Bremsanlage auf Dichtigkeit, äußere Beschädigungen und Korrosion. Beschädigte Bremsleitungen sind unbedingt sofort auszuwechseln.

Ist Luft in das Bremssystem eingedrungen, so läßt sich das Bremspedal weit und federnd durchtreten. Vor dem Entlüften der Bremse prüfen Sie bitte den Stand der Bremsflüssigkeit im Nachfüllbehälter, der nach Abnehmen des Verschlußdeckels in der Bodenplatte vom Fahrerraum aus zugänglich ist. Der Behälter soll mindestens dreiviertel voll sein. Zum Nachfüllen darf nur „Original-VW-Bremsflüssigkeit“ verwendet werden.

Vorsicht beim Nachfüllen: Bremsflüssigkeit greift die Lackierung an!





Nachstellen der Fußbremse

Die Bremsbacken werden einzeln an allen vier Rädern nachgestellt. Vor und nach dem Nachstellen ist der Bremsfußhebel einmal kräftig durchzutreten, damit sich die Bremsbacken zentrieren, das heißt zur Bremstrommel richtig einstellen können. Beim Nachstellen der Bremse an den Hinterrädern muß die Handbremse gelöst sein.

Radzierkappe abnehmen.

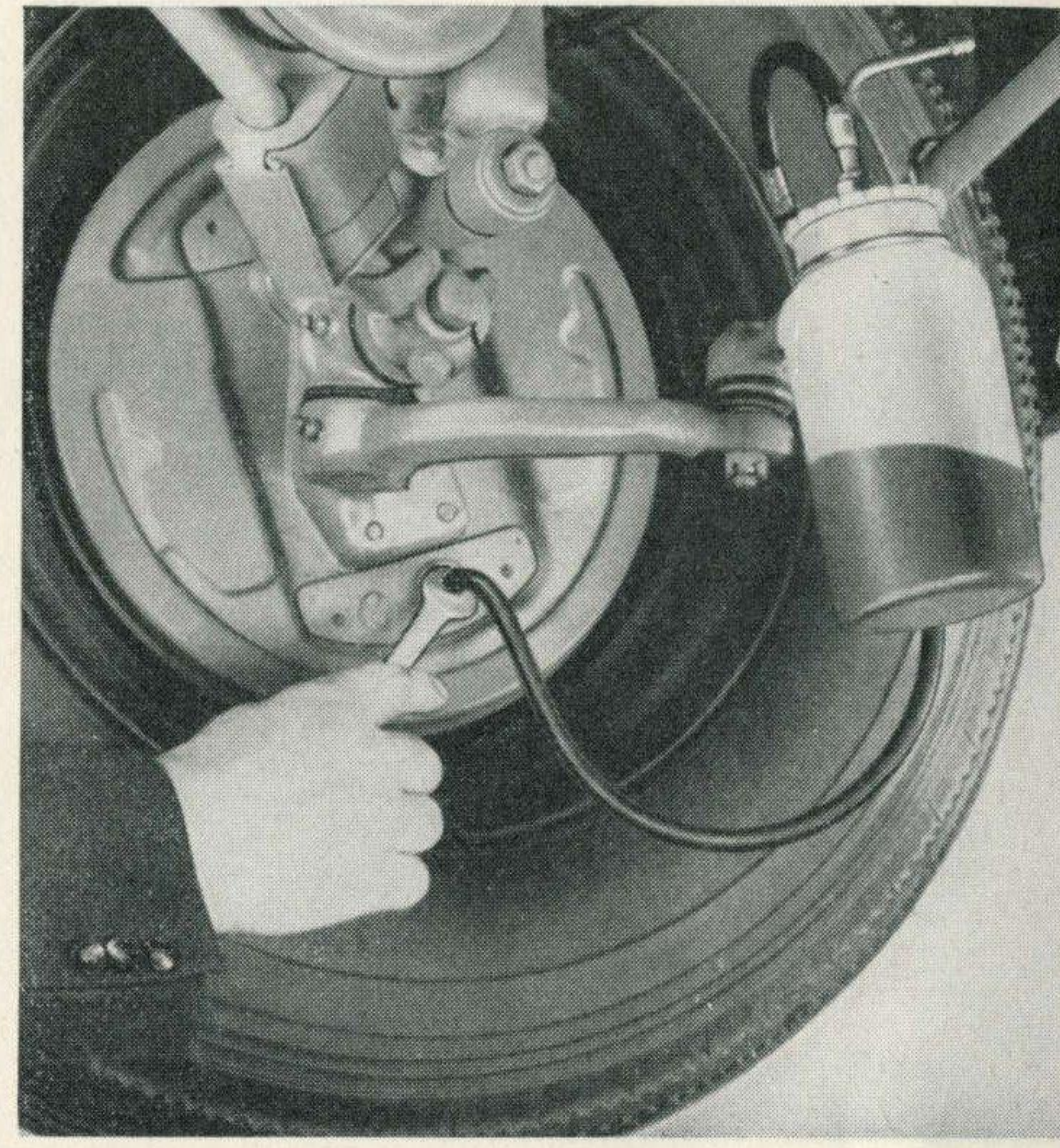
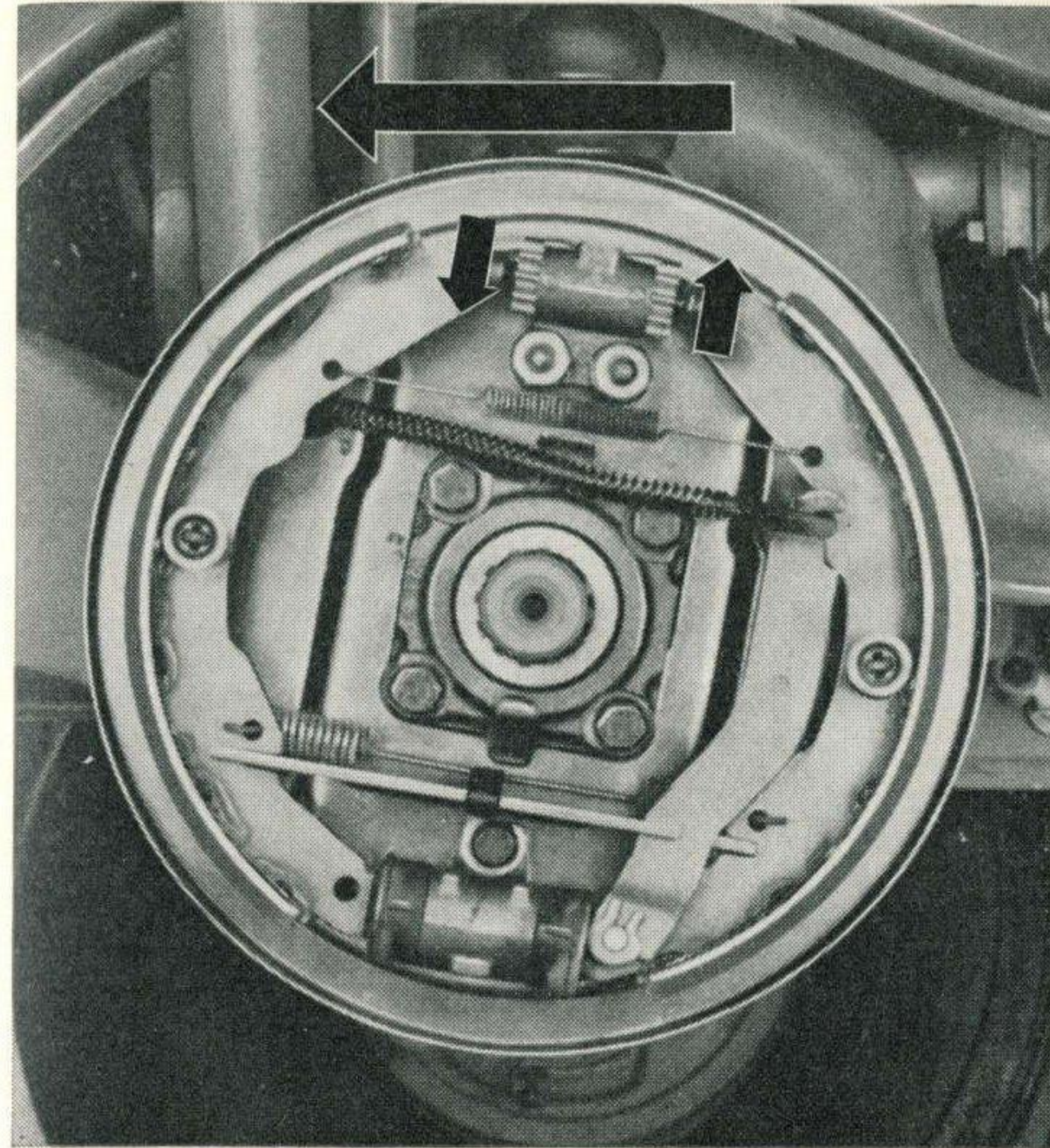
Rad anheben und so weit vorwärts drehen, bis die Nachstellöffnung in der Bremstrommel über einer der beiden Nachstellmutter steht.

Nachstellmutter durch Hebelbewegung mit einem Schraubenzieher in Pfeilrichtung drehen, bis der Bremsbelag leicht an der Bremstrommel streift.

Vorgang an der anderen Nachstellmutter wiederholen. Man beachte bei der Einstellung mit dem Schraubenzieher die entgegengesetzte Drehrichtung der beiden Nachstellmuttern.

Beide Nachstellmuttern um 3 bis 4 Rasten zurückstellen, bis sich das Rad frei drehen läßt. Das Nachstellen der anderen Räder erfolgt sinngemäß.

Radzierkappen aufsetzen und auf festen Sitz prüfen.



Bremse entlüften

Beim Entlüften der Bremse wird immer mit dem am weitesten vom Hauptbremszylinder entfernt liegenden Rad begonnen. Die Reihenfolge ist also: Rechtes und linkes Hinterrad, dann rechtes und zuletzt linkes Vorderrad.

Gummiverschlußkappe des Entlüftungsventils an einem Radbremszylinder entfernen und Entlüftungsschlauch anschließen.

Wird ein offenes Glasgefäß verwendet, so ist das freie Ende des Entlüftungsschlauches so hineinzulegen, daß die Mündung möglichst hoch liegt.

Entlüftungsschraube mit einem Schraubenschlüssel 7 mm um $\frac{1}{2}$ bis 1 Umdrehung lösen.

Bremsfußhebel mehrmals schnell niedertreten und langsam zurücknehmen, bis an der Schlauchmündung keine Luftblasen mehr auftreten.

Bremsfußhebel beim letzten Niedertreten in seiner tiefsten Stellung festhalten, bis die Entlüftungsschraube festgezogen ist.

Entlüftungsschlauch abnehmen und Verschlußkappe aufsetzen.

Das Entlüften der übrigen Anlage geschieht sinngemäß. Zu beachten ist, daß in jedem Fall genügend Bremsflüssigkeit im Nachfüllbehälter vorhanden sein muß, damit keine Luft angesaugt wird. Nach Entlüften aller Räder ist der Bremsflüssigkeitsstand nochmals zu kontrollieren und gegebenenfalls zu ergänzen.



Nachstellen der Handbremse

Die Handbremse wird am Handbremshebel nachgestellt.

Beide Hinterräder anheben.

Verkleidung des Handbremshebels hochschieben.

Beide Nachstellmutter der Bremsseile entsichern und so weit anziehen, daß sich die Hinterräder bei gelöster Handbremse noch frei drehen lassen.

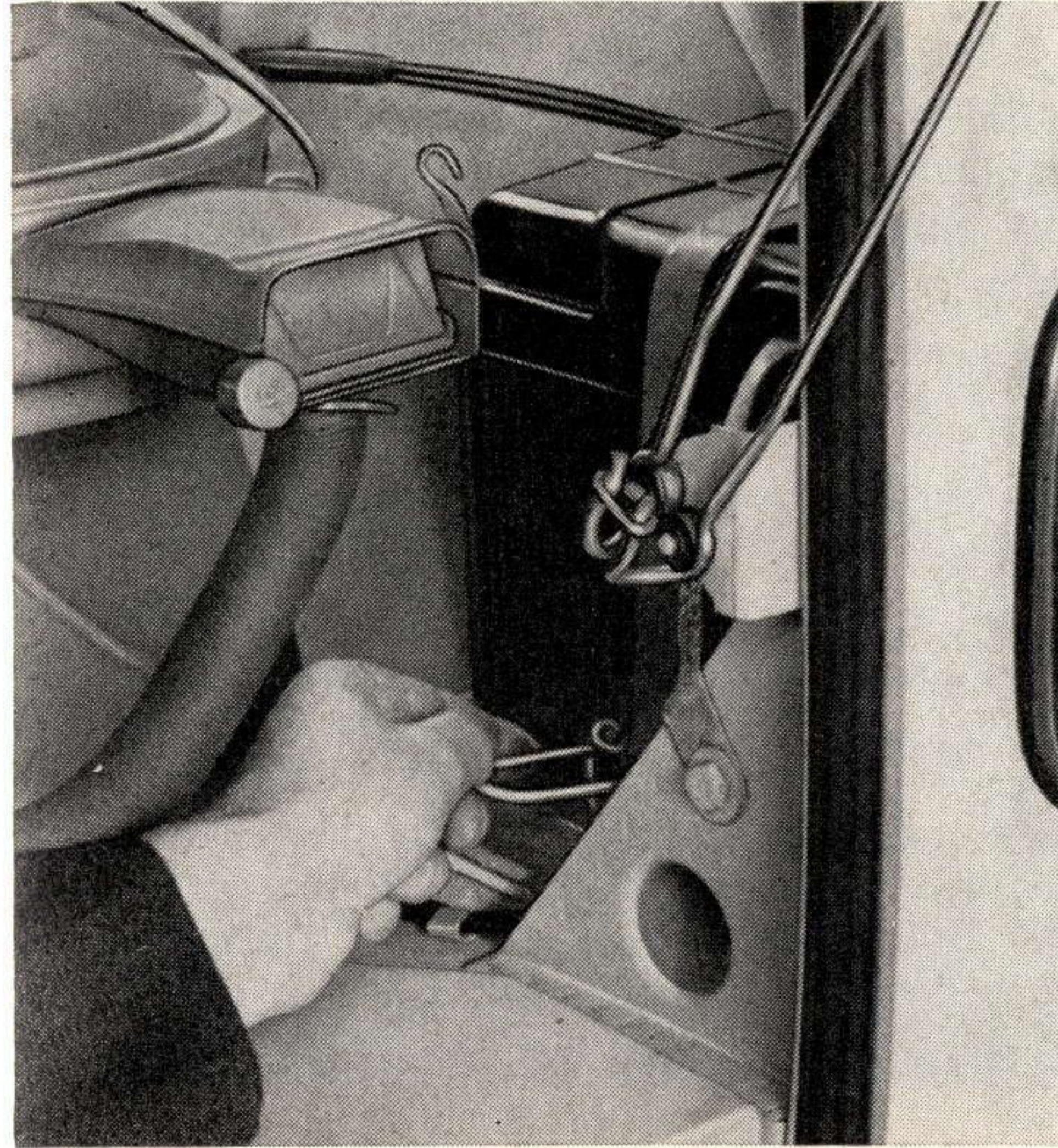
Handbremshebel um zwei Zähne anziehen und gleiche Bremswirkung der Hinterräder prüfen. Spätestens beim vierten Zahn dürfen sich die Räder nicht mehr von Hand drehen lassen.

Nachstell- und Gegenmuttern kontern.

Batterie prüfen

Die Startbereitschaft des Wagens hängt nicht zuletzt vom Zustand der Batterie ab. Die Batterie ist daher regelmäßig zu prüfen und sorgfältig zu pflegen. Der Deckel der Batterie läßt sich nach Lösen des Spannhebels abnehmen.

Die Säure soll immer etwas über dem Plattensatz der Batterie stehen. Der Säurespiegel ist genau nach der Säurestandsmarke einzustellen. Je nach Bauart der Batterie muß entweder der Boden des Einsatzes oder der Steg über den Platten eben noch bedeckt sein. Bei zu niedrigem Säurespiegel durch Verdunstung füllen Sie bitte destilliertes Wasser nach. Säure wird nur ergänzt, falls Verlust durch Auslaufen entstanden ist. Bei zu hohem Säurestand kann während des Betriebes Säure überlaufen und Schäden verursachen. Daher bitte Vorsicht beim Nachfüllen!



Zur weiteren Prüfung einer Batterie benutzt man einen Zellenprüfer, ein Voltmeter mit parallel geschaltetem Belastungswiderstand. Die Spannung einer Zelle darf während der Messung — 10 bis 15 Sekunden Dauer — nicht unter 1,6 Volt absinken. Andernfalls ist die Zelle entladen oder defekt. Die normale Spannung beträgt 2 Volt.

Die Polköpfe der Batterie sind mit einem sauberen Lappen oder bei starker Korrosion mit einem Polreiniger zu säubern. Polköpfe und Kabelanschlüsse werden mit Polschutzfett dick eingefettet. Achten Sie bitte auch auf eine metallisch blanke und feste Verbindung des Massebandes mit dem Aufbau.

Die Dichte der Säure kann mit einem Dichtemesser (Aräometer) geprüft werden. Mit zunehmender Ladung der Batterie steigt das spezifische Gewicht der Säure. Entsprechend taucht der Schwimmer des Dichtmessers weiter empor. Auf einer Skala kann die Dichte der Säure in Grad Baumé oder ihr spezifisches Gewicht abgelesen werden.

Batterie geladen 32° Bé = spez. Gew. 1,285

Batterie halb geladen 24° Bé = spez. Gew. 1,20

Batterie entladen 16° Bé = spez. Gew. 1,12

Wenn Sie Ihr Fahrzeug längere Zeit stilllegen, vertrauen Sie die Batterie am besten einer Werkstatt zur Pflege an. Eine unbenutzte Batterie entlädt sich im Laufe der Zeit selbst. Es können dann bleibende Schäden an den Platten auftreten, wenn sie nicht rechtzeitig — etwa alle 4 Wochen — überprüft und nachgeladen wird.

Scheinwerfer einstellen

Falls kein Prüf- oder Einstellgerät für Scheinwerfer zur Verfügung steht, ist wie folgt zu verfahren:

Den unbelasteten Wagen auf einer ebenen Fläche 5 Meter vor eine senkrechte Wand stellen. Die Reifen müssen den vorgeschriebenen Luftdruck haben.

Zwei Einstellkreuze mit Einstelllinie entsprechend den Maßangaben der Skizze auf der Wand anbringen. Die Längsachse des Wagens muß die Wand in der Mitte zwischen den beiden Einstellkreuzen im rechten Winkel treffen.

Die Scheinwerfer sind der Höhe und Seite nach bei Abblendlicht einzustellen.

Jeder Scheinwerfer wird durch Verstellen der Schlitzschrauben in der Scheibenfassung einzeln eingestellt. Der zweite ist dabei abzudecken.

Höheneinstellung (obere Schraube)

Die Scheinwerfer sind der Höhe nach so einzustellen, daß die Hell-Dunkel-Grenze links vom Einstellkreuz waagrecht auf der Einstelllinie und auf der rechten Seite des Einstellkreuzes schräg nach oben verläuft.

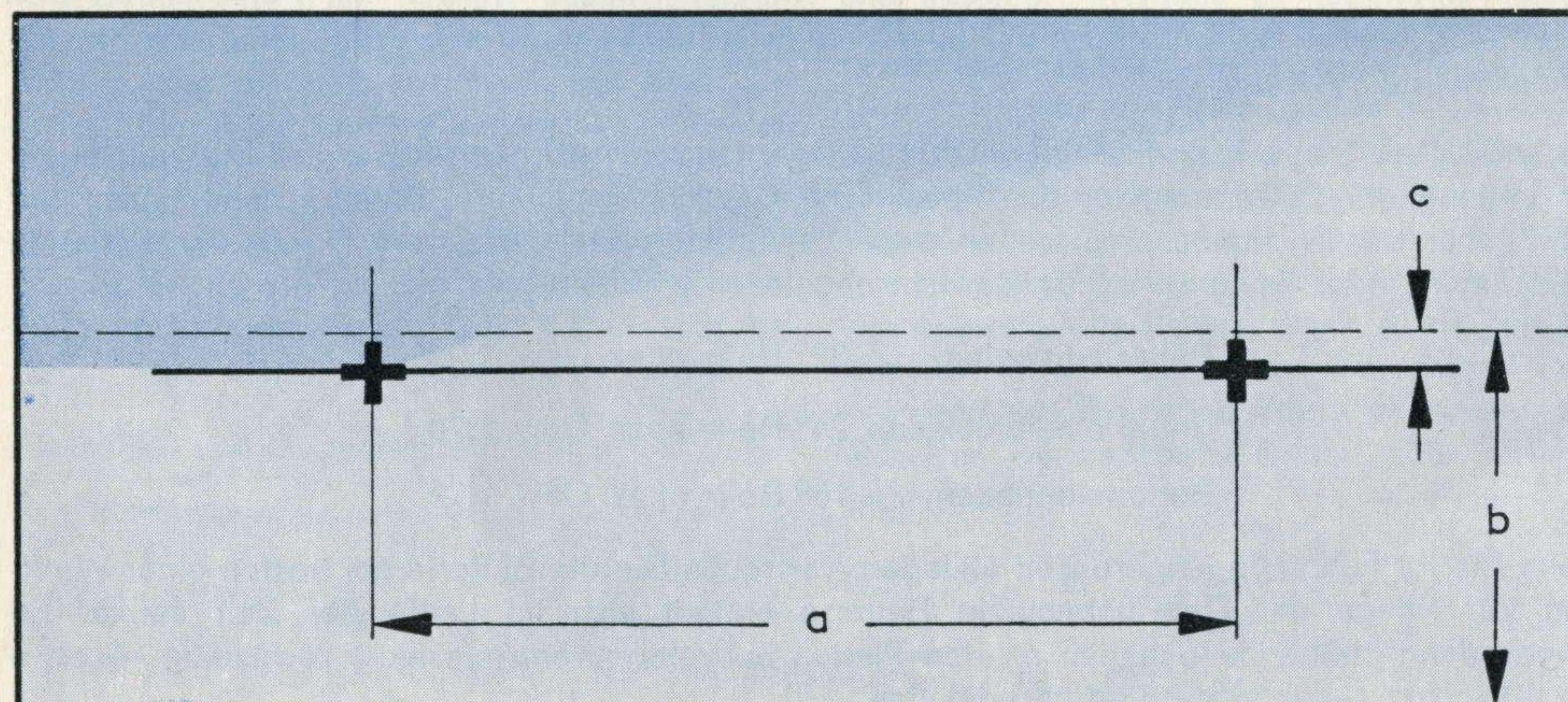
Seiteneinstellung (untere Schraube)

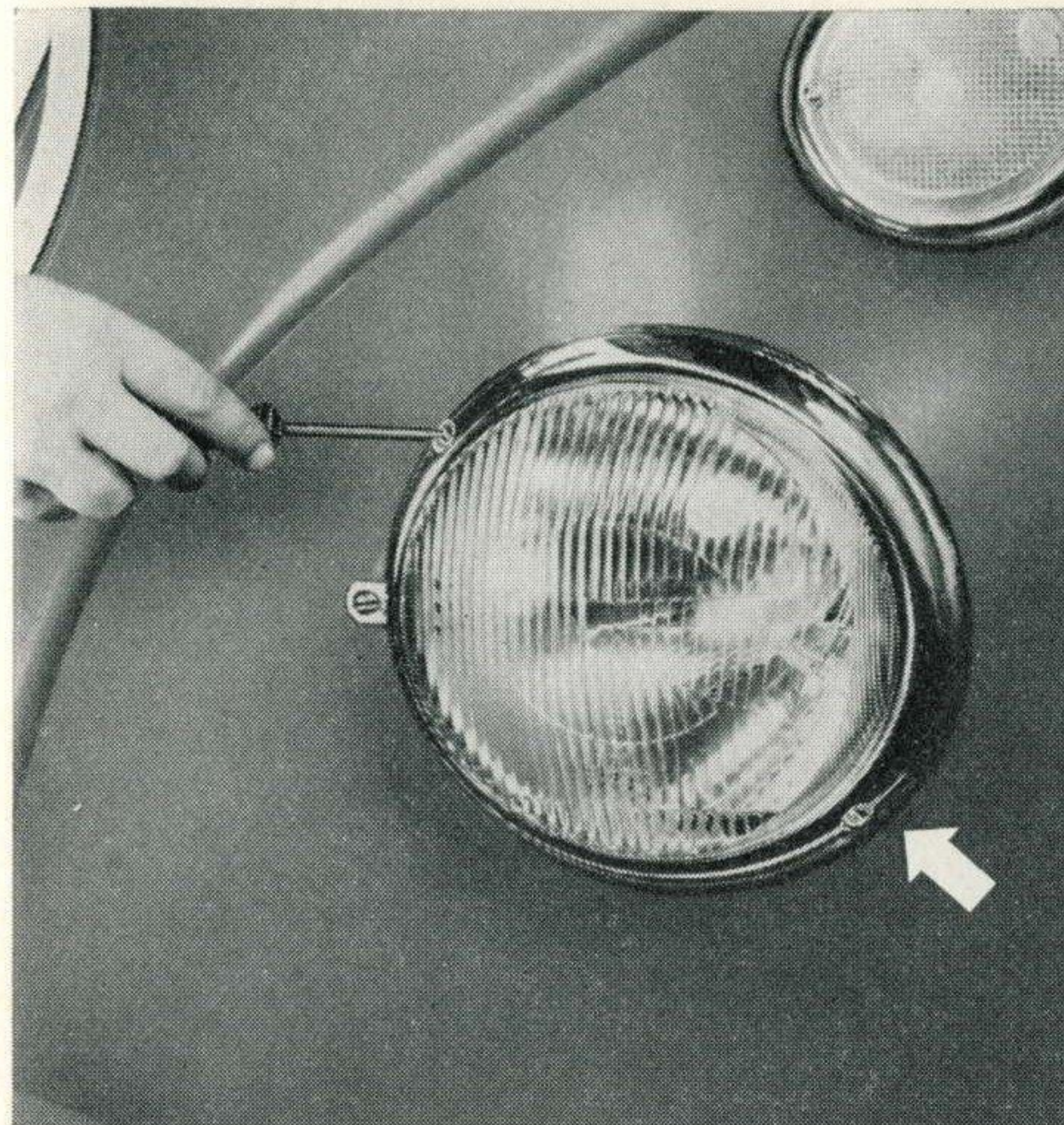
Die Scheinwerfer sind der Seite nach so einzustellen, daß der Knick der Hell-Dunkel-Grenze genau im Mittelpunkt des Einstellkreuzes liegt.

a = 1012 mm

b = Höhe des Scheinwerfer-Mittelpunktes vom Boden

c = 50 mm (bei 5 m Abstand von der Einstelltafel)





Scheinwerferlampe auswechseln

Schlitzschraube in der Mitte der Scheibenfassung lösen und Scheinwerfereinsatz herausnehmen.

Verschlusskappe nach links drehen und Lampe vom Reflektor abnehmen.

Drucktastenstecker vom Lampensockel abziehen, Massekabel und Kabel für Standlicht abklemmen und Lampe auswechseln.

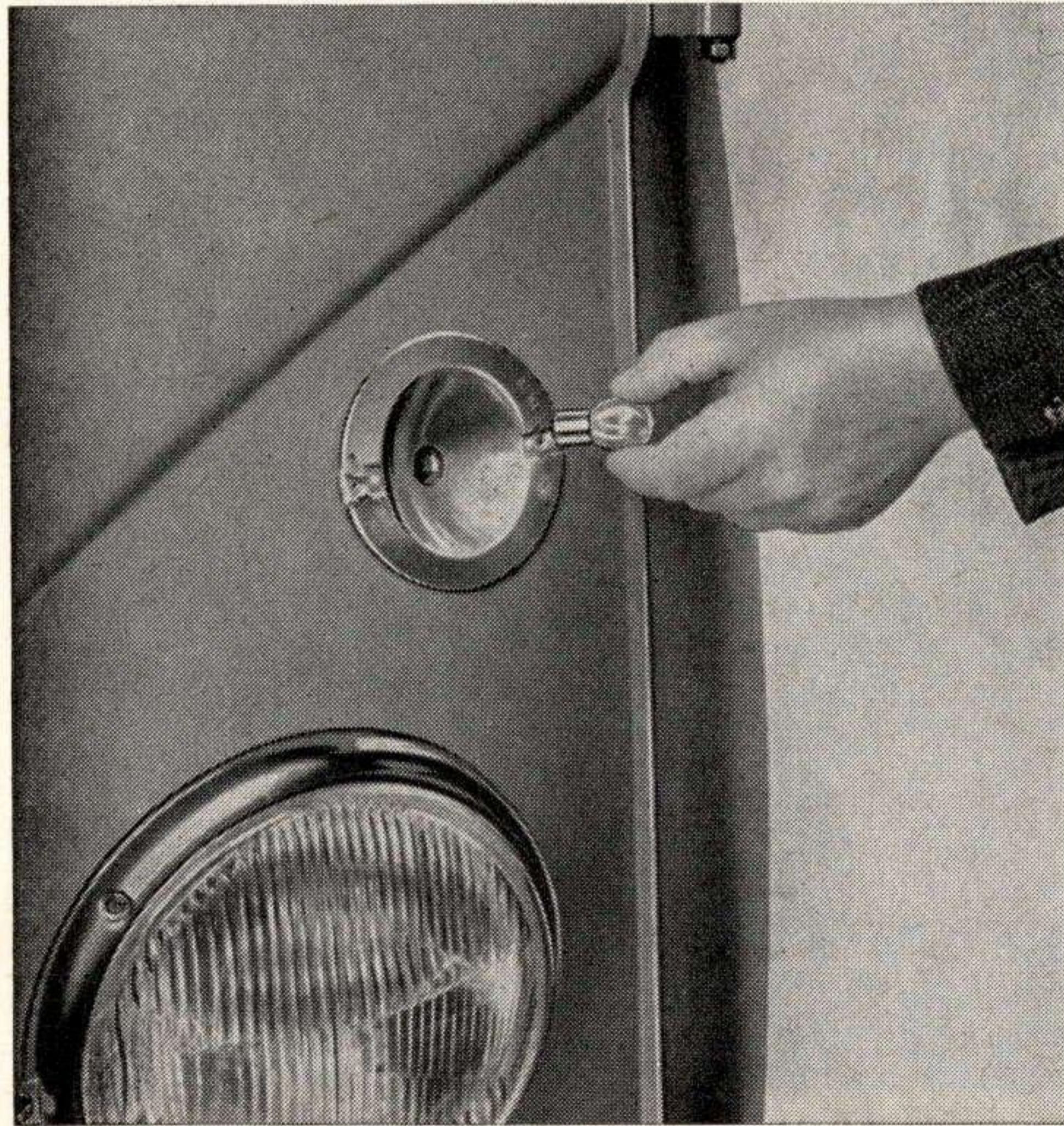
Beim Einbau ist darauf zu achten, daß der Nocken an der Lampenfassung in den vor-

gesehenen Ausschnitt des Reflektors einrastet und das Kontaktblech auf dem Sockel der Standlichtlampe aufliegt.

Fassen Sie bitte den Glaskolben nicht mit der Hand, sondern nur mit einem sauberen Tuch, einer Papierserviette oder etwas Ähnlichem an. Beim Auswechseln einer zerbrochenen Scheibe darf die Spiegelfläche nicht berührt oder abgewischt werden.

Für Volkswagen-Transporter mit „Sealed-beam“-Scheinwerfer gilt folgende Einstellvorschrift:

Einstellung	Scheinwerfer: rechts	links
Höhe	obere Schraube: rechts herum — tiefer links herum — höher	untere Schraube: rechts herum — höher links herum — tiefer
Seite	untere Schraube: rechts herum — nach rechts links herum — nach links	obere Schraube: rechts herum — nach links links herum — nach rechts



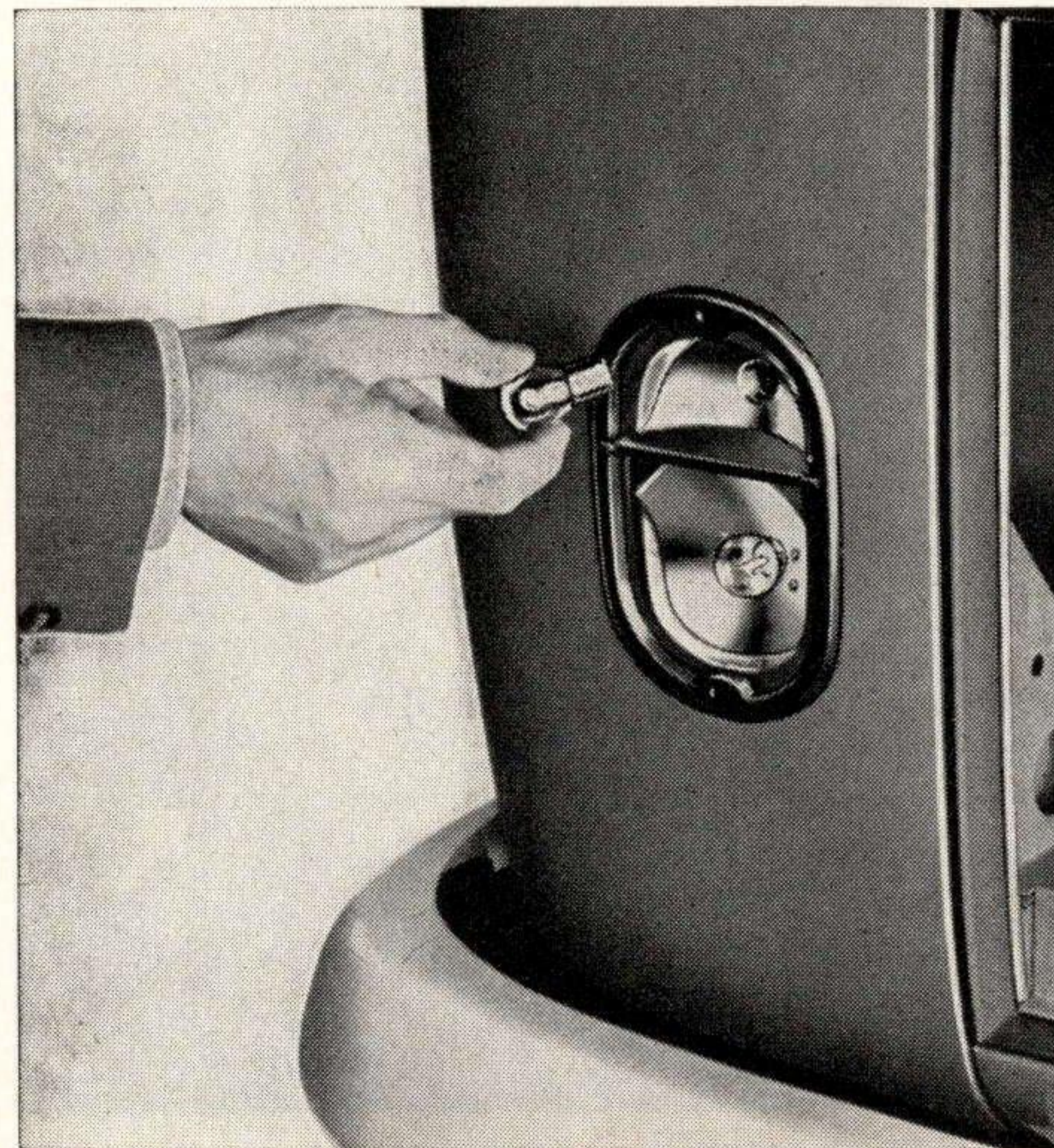
Lampe für vordere Blinkleuchte auswechseln

Zwei Kreuzschlitzschrauben herausschrauben und Fenster für Blinkleuchte mit Gummidichtung abnehmen.

Lampe leicht in den Halter hineindrücken, drehen und herausnehmen.

Nach dem Wechsel der Lampe Fenster mit Gummidichtung anschrauben. Dabei ist darauf zu achten, daß die Gummidichtung gut an der Vorderwand anliegt.

Kreuzschlitzschrauben nicht zu fest anziehen.



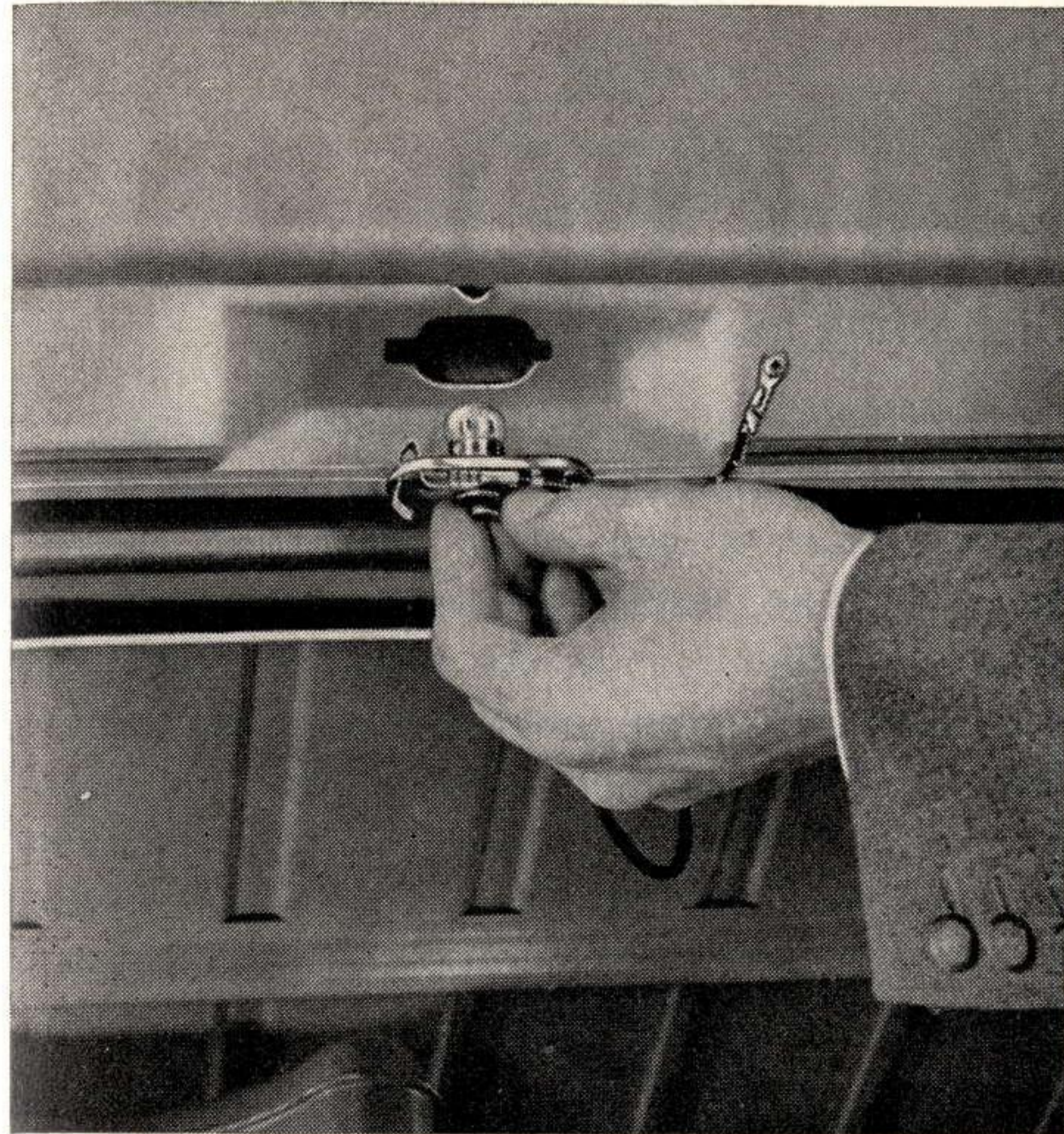
Lampe für hintere Blinkleuchte oder Brems-Schlußlichtlampe auswechseln

Zwei Kreuzschlitzschrauben herausschrauben, Glaseinsatz abnehmen und beschädigte Lampe auswechseln:

- oben — Blinklichtlampe
- unten — Brems-Schlußlichtlampe

Beim Einsetzen der Brems-Schlußlichtlampe muß der näher zum Glaskolben liegende Haltestift nach unten zeigen.

Kreuzschlitzschrauben des Glaseinsatzes gleichmäßig und nicht zu fest anziehen.



Lampe für Kennzeichenbeleuchtung auswechseln

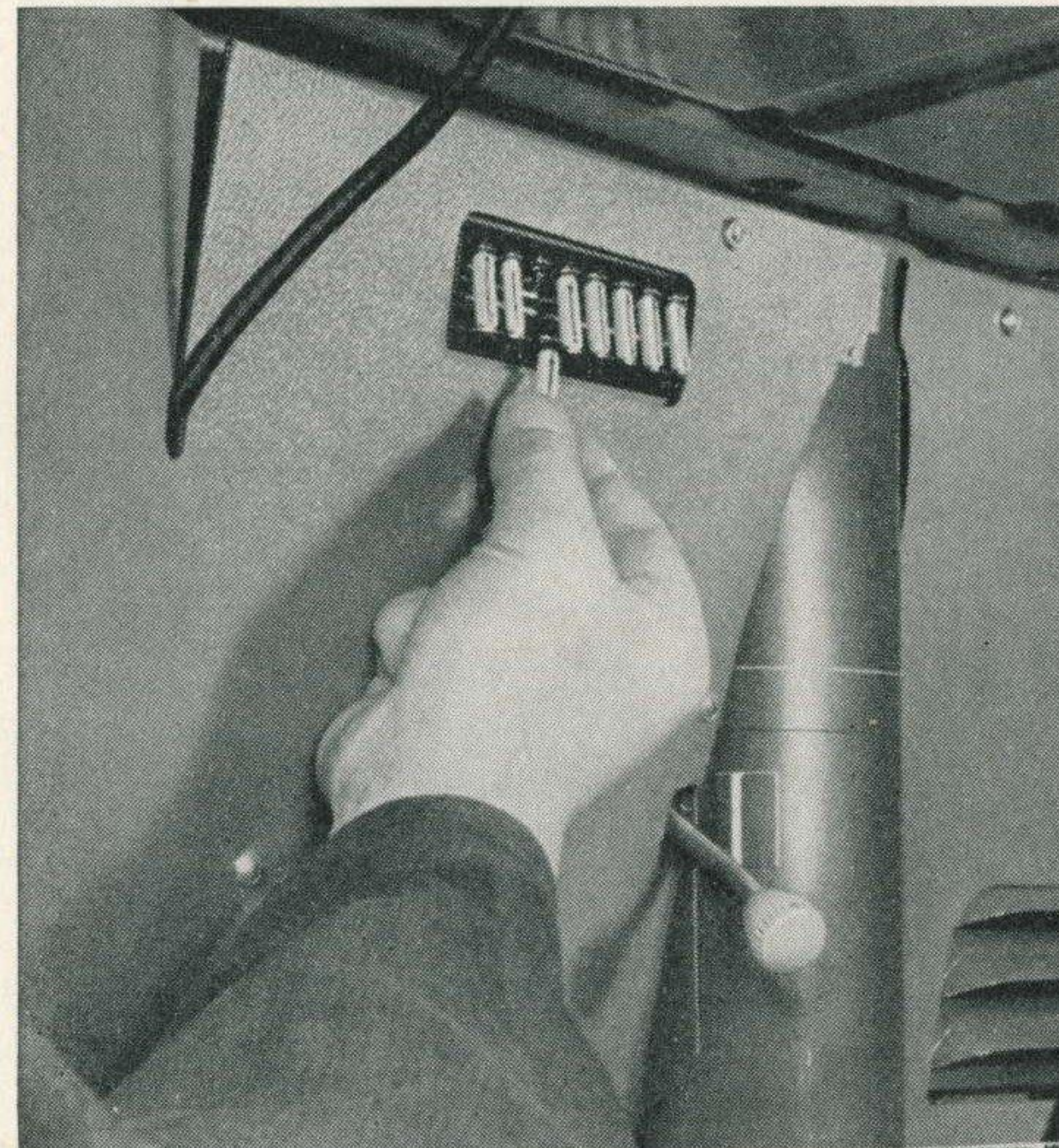
Motorraumdeckel öffnen, Lampenträger herausnehmen und Lampe auswechseln. Für einen festen Sitz und einwandfreien Kontakt der Lampe ist es wichtig, daß die Kontaktfedern des Lampenträgers genügend vorgespannt und sauber sind.

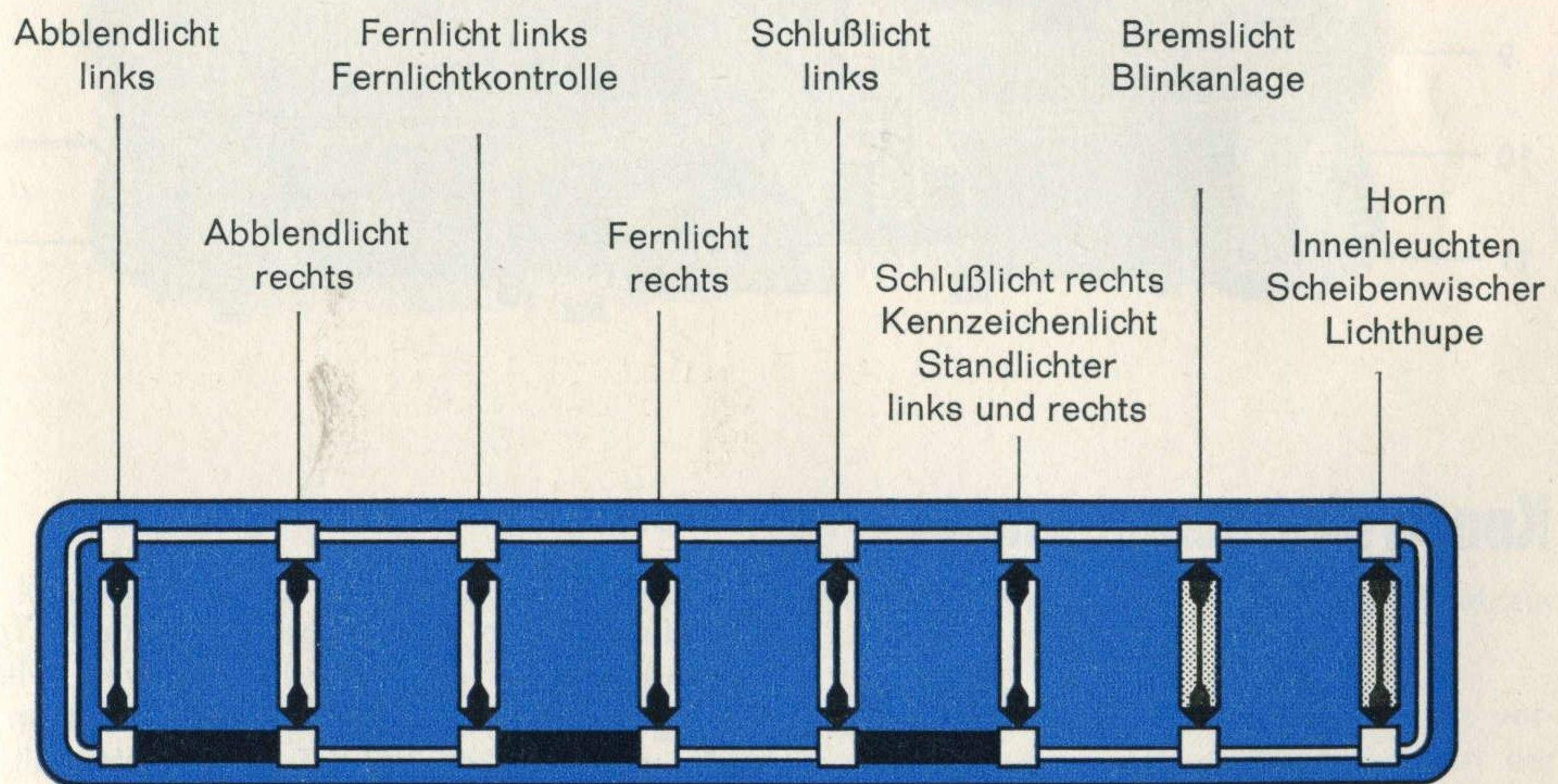
Kontrolllampen auswechseln

Die Kontrolllampen für Öldruck, Lichtmaschine, Blinker und Fernlicht sowie die Beleuchtungslampen für den Geschwindigkeitsmesser und die Kraftstoffuhr sind unter der Schalttafel zugänglich. Die Fassungen der Kontrolllampen lassen sich leicht aus den Röhrenhaltern herausziehen.

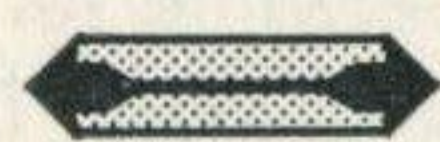
Sicherung auswechseln

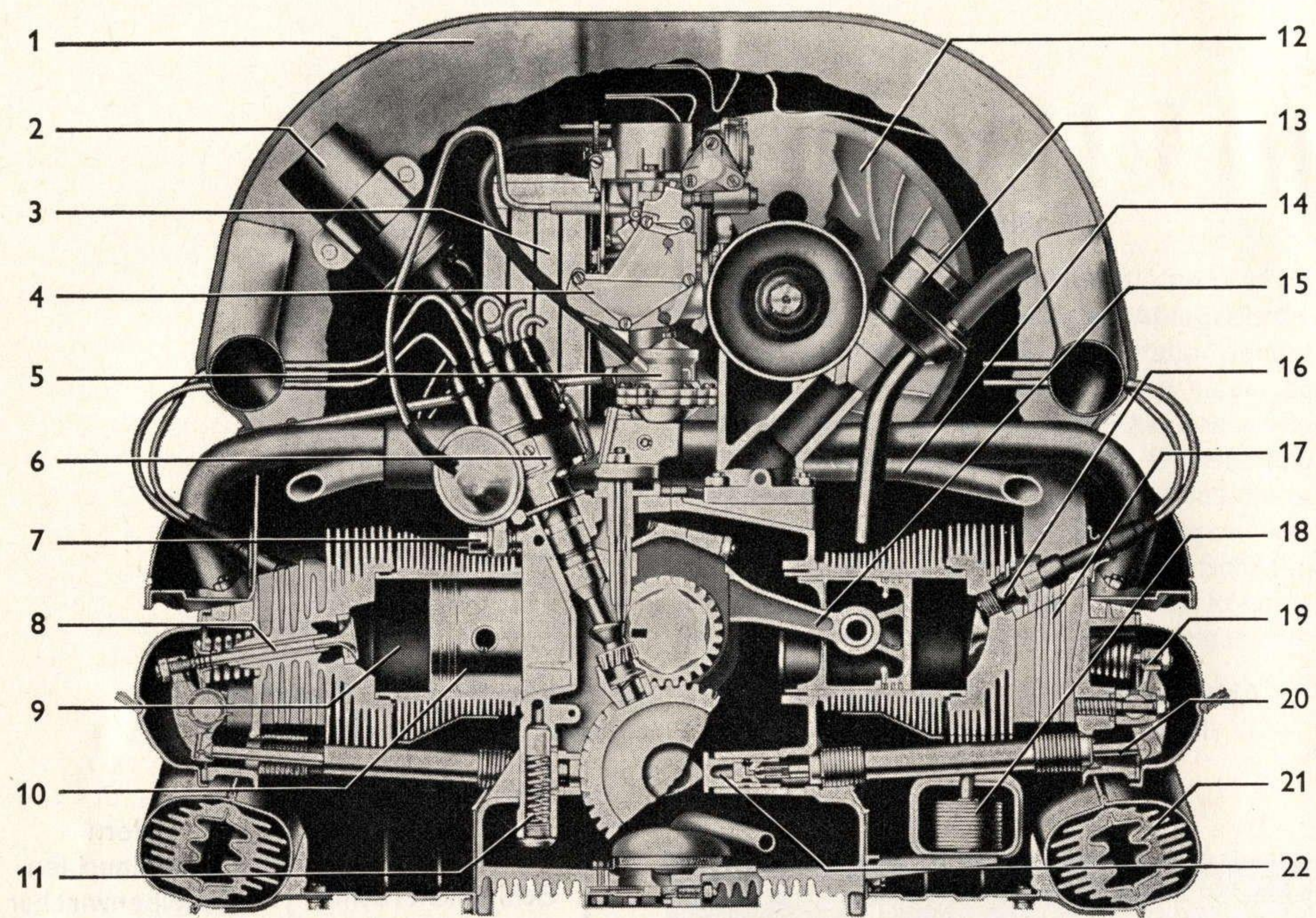
Die Sicherungsdose, deren Deckel durchsichtig ist, befindet sich unterhalb des Ablagebords. Nach Durchbrennen einer Sicherung genügt es nicht, sie lediglich durch eine neue zu ersetzen. Vielmehr ist die Ursache des Kurzschlusses beziehungsweise der Überlastung festzustellen. Auf keinen Fall dürfen mit Stanniol oder Draht geflickte Sicherungen verwendet werden, da dann ernstere Schäden an anderer Stelle der Anlage auftreten können. Es empfiehlt sich, stets einige Ersatzsicherungen mitzuführen.





 = 8 Amp.

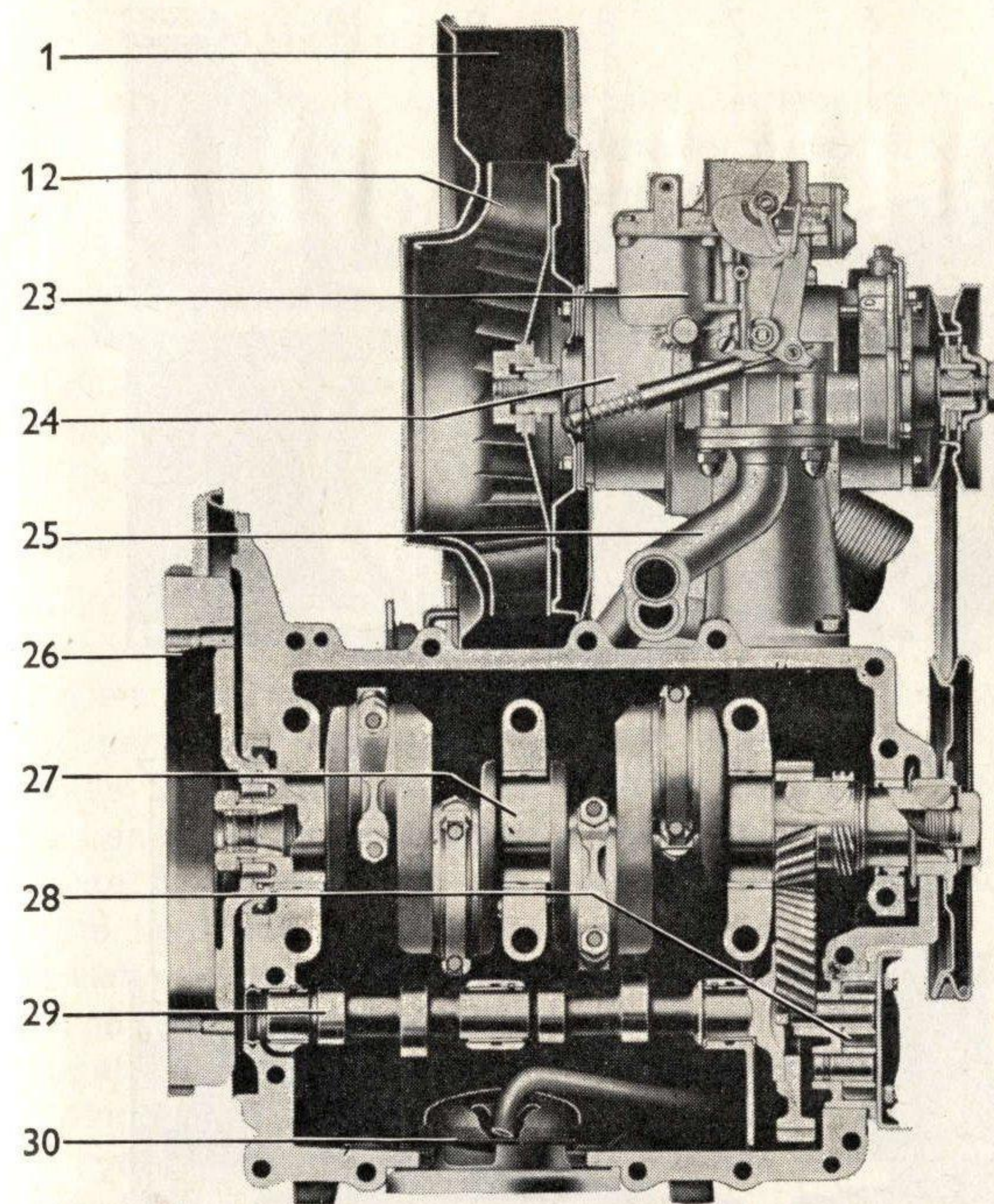
 = 16 Amp.



Konstruktionsmerkmale

Motor

Der Motor ist im Heck des Wagens mit vier Schrauben an das in Gummi gelagerte Triebwerkgehäuse angeflanscht. Je zwei Zylinder liegen sich gegenüber und tragen einen gemeinsamen Zylinderkopf aus Leichtmetall. Die Ventile sind in den Zylinderköpfen hängend angeordnet und werden über Stößel, Stößelstangen und Kipphebel durch die Nockenwelle gesteuert. Die kurze, an ihren Lagerstellen gehärtete Kurbelwelle ist viermal gelagert und treibt die Nockenwelle über schrägverzahnte Steuerräder an. Auf der Kurbelwelle sind die Pleuel mit Bleibronzelagern gelagert. Die Pleuel sind aus Leichtmetall mit Stahleinlage hergestellt.



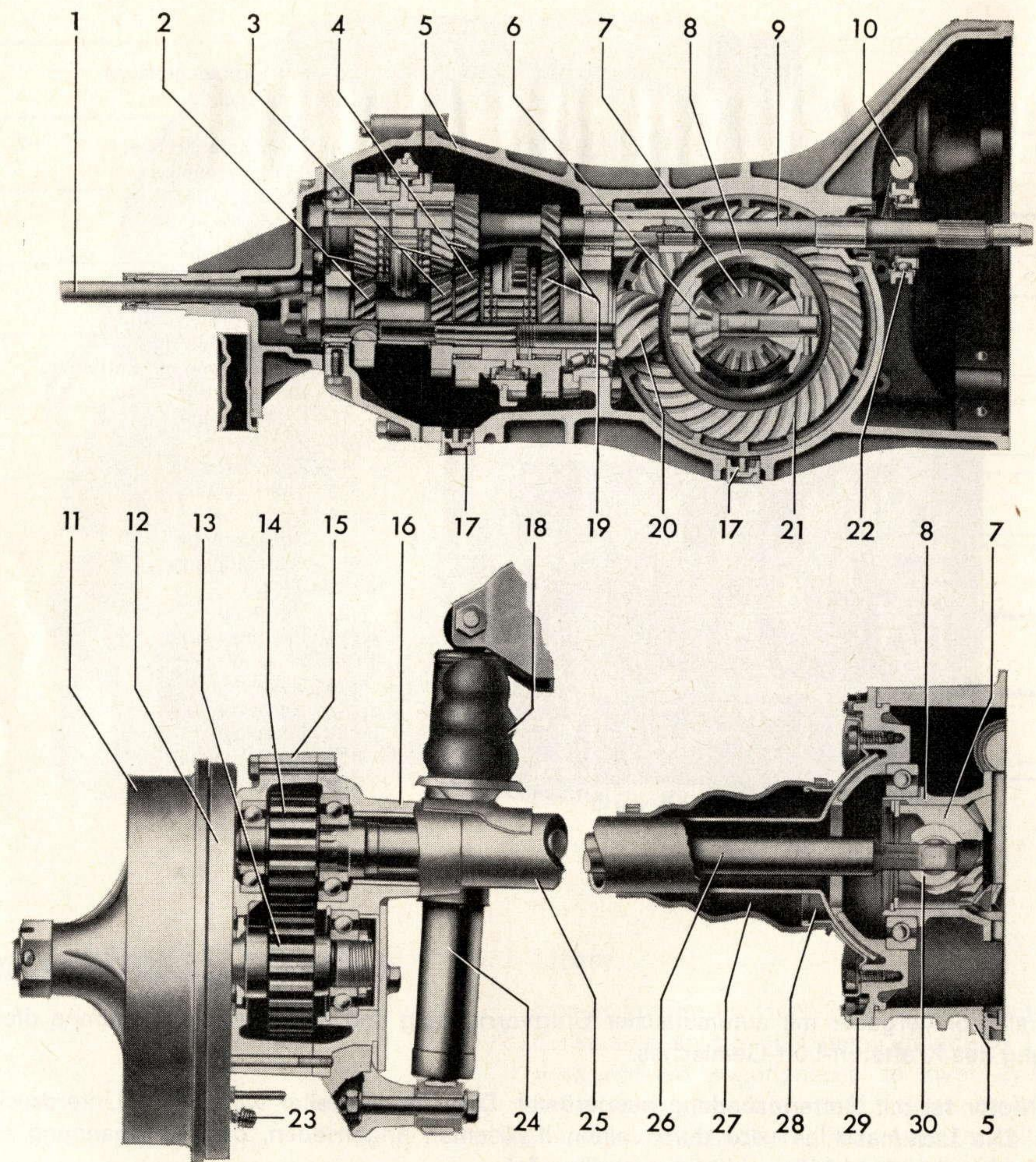
- 1 - Kühlgebläsegehäuse
- 2 - Zündspule
- 3 - Ölkühler
- 4 - Drehzahlbegrenzer
- 5 - Kraftstoffpumpe
- 6 - Zündverteiler
- 7 - Öldruckschalter
- 8 - Ventil
- 9 - Zylinder
- 10 - Kolben
- 11 - Ölüberdruckventil
- 12 - Kühlgebläserad
- 13 - Öleinfüllung mit Entlüftung
- 14 - Vorwärmrohr
- 15 - Pleuelstange
- 16 - Zündkerze
- 17 - Zylinderkopf
- 18 - Thermostat
- 19 - Kipphebel
- 20 - Stößelstange
- 21 - Wärmetauscher
- 22 - Stößel
- 23 - Vergaser
- 24 - Lichtmaschine
- 25 - Ansaugrohr
- 26 - Schwungrad
- 27 - Kurbelwelle
- 28 - Ölpumpe
- 29 - Nockenwelle
- 30 - Ölsieb

Ein Fallstromvergaser mit automatischer Startvorrichtung und Beschleunigungspumpe dient zur Bildung des Kraftstoff-Luft-Gemisches.

Der Motor ist mit Batteriezündung ausgerüstet. Der Zündverteiler wird durch Unterdruck ver-
stellt. Die Lichtmaschine wird durch einen Keilriemen angetrieben, dessen Spannung an der
Riemenscheibe der Lichtmaschine einstellbar ist.

Die Ölpumpe der Druckumlaufschmierung wird von der Nockenwelle angetrieben. Sie saugt das
Öl durch ein Sieb aus dem Kurbelgehäuse an und drückt es über einen Ölkühler zu den Schmier-
stellen. Bei kaltem und daher dickflüssigem Öl bewirkt ein Überdruckventil die direkte Schmie-
rung des Motors, ohne daß das Öl zuvor durch den Ölkühler fließt.

Die Luftkühlung erfolgt durch ein Gebläse auf der Lichtmaschinenwelle. Das Gebläserad saugt
durch eine Öffnung im Gebläsegehäuse Luft an, die durch Leitbleche allseitig an den stark
verrippen Zylindern vorbeigeführt wird. Eine durch Thermostat gesteuerte Regelung der Kühl-
luftmenge sichert eine ausgeglichene Betriebstemperatur.



- 1 - Schalthebel innen
- 2 - 4. Gang
- 3 - 3. Gang
- 4 - 2. Gang
- 5 - Getriebegehäuse
- 6 - kleines Ausgleichkegelrad
- 7 - großes Ausgleichkegelrad
- 8 - Gehäuse für Ausgleichgetriebe
- 9 - Antriebswelle
- 10 - Ausrückwelle

- 11 - Bremstrommel
- 12 - Bremsträger
- 13 - Hinterachszahnradwelle
- 14 - Zahnrad für Hinterachswelle
- 15 - Deckel für Hinterradantriebsgehäuse
- 16 - Gehäuse für Hinterradantrieb
- 17 - Ölablaßschrauben (magnetisch)
- 18 - Anschlagpuffer
- 19 - 1. Gang

- 20 - Triebfling
- 21 - Tellerrad
- 22 - Ausrücklager
- 23 - Entlüftungsventil
- 24 - Teleskopstoßdämpfer
- 25 - Hinterachsrohr
- 26 - Hinterachswelle
- 27 - Gelenkschutzhülle für Achsrohr
- 28 - Lagerdeckel für Achsrohr
- 29 - Deckel für Achsantrieb
- 30 - Gleitstein für Hinterachswelle

Getriebe und Hinterradantrieb

Die Kraftübertragung vom Motor zum Getriebe erfolgt durch eine Einscheibentrockenkupplung. Im Getriebegehäuse sind das Wechselgetriebe mit vier Vorwärtsgängen und einem Rückwärtsgang und der Hinterachsantrieb vereinigt.

Alle Vorwärtsgänge des Getriebes sind sperrsynchronisiert, lassen sich also geräuschlos schalten.

Die Zahnräder dieser Gänge sind schräg verzahnt und daher geräuscharm. Triebling und Tellerad des Hinterachsangebotes sind spiralverzahnt.

Die beiden Hinterachswellen sind im Ausgleichgetriebe gelenkig gelagert.

Die Enden der Hinterachsrohre tragen je ein Stirnradvorgelege.

Fahrwerk

Die Vorderachse besteht aus zwei starr miteinander verbundenen Rohren, in denen die Blattfederstäbe und die Traghebel für die Vorderräder gelagert sind. Die Vorderräder sind einzeln gefedert. Die Traghebel bilden Parallelogramme, die unter allen Fahrbedingungen eine einwandfreie Lenk- und Federungsgeometrie ergeben. Anschläge mit Gummipuffern verhüten ein zu starkes Durchfedern. An den unteren Traghebeln ist ein Stabilisator befestigt.

Das Lenkgetriebe mit Schnecke und rollengelagertem Lenkfinger wirkt über Schubstange und geteilte Spurstange auf die Vorderräder. Ein hydraulischer Lenkungsdämpfer gewährleistet größte Lenkruhe.

Die Hinterachse ist als Pendelachse ausgebildet. Die Hinterräder sind ebenfalls einzeln mit runden, nachstellbaren Drehstäben gefedert.

Doppelt wirkende hydraulische Teleskopstoßdämpfer vorn und hinten verhindern das Nachschwingen des Wagens.

Die hydraulische Fußbremse wirkt auf alle vier Räder, die Handbremse über Seilzüge auf die Hinterräder.

Aufbau

Der Aufbau ist in selbsttragender Ganzstahlbauweise mit Verstärkungsrahmen zur Aufnahme des Fahrwerks ausgeführt. Die Lage des Laderaumes zwischen den Achsen ermöglicht unabhängig vom Beladungszustand gleichmäßige Lastverteilung auf alle vier Räder. Der Laderaum ist durch eine seitliche Flügeltür oder Schiebetür und eine Hecktür zugänglich.

Die Verdeckplane des Pritschenwagens läßt sich im Bedarfsfalle leicht abnehmen oder aufsetzen, ebenso das zugehörige Verdeckgestell, das mit wenigen Schrauben an der Pritsche befestigt ist.

Der Fahrerraum für 3 Personen gewährt ausgezeichnete Sichtverhältnisse. Neben den Dreh- und Schiebefenstern im Fahrerraum ermöglicht der oberhalb der Windschutzscheibe angebrachte Frischluftkanal eine gute Durchlüftung des gesamten Innenraumes.

Heizung

Die vom Kühlgebläse angesaugte Frischluft wird durch Wärmetauscher aufgeheizt. Durch ein in der Wagenmitte liegendes Rohr wird sie nach vorn geleitet und strömt regelbar durch zwei Austrittsöffnungen in den Fußraum und zwei Entfrosterdüsen an der Windschutzscheibe in den Fahrerraum aus.

Beim Neunsitzer wird außerdem der Fahrgastraum beheizt; die Warmluft tritt im Fußraum unter den Hintersitzen ein.

Zur Regelung der Heizung dient ein Drehgriff, der vom Fahrersitz aus bedient wird.

Technische Daten

Motor

Bauart	4-Zylinder-4-Takt-Vergasermotor im Heck des Fahrzeuges	
Zylinderanordnung	je 2 Zylinder gegenüberliegend	
Maße		
Zylinderbohrung	83 mm	
Hub	69 mm	
Hubraum	1493 cm ³	
Verdichtung	7,5	
Ventile	hängend	
Ventilspiel: Einlaß	0,10 mm	} bei kalter Maschine einstellen
Auslaß	0,10 mm	
Höchstleistung	44 PS bei 4000 U/min	
Schmierung	Druckumlaufschmierung durch Zahnradpumpe mit Ölkühler	
Ölinhalt	2,5 Liter	
Kraftstoff-Förderung	mechanische Kraftstoffpumpe	
Vergaser	Fallstromvergaser Solex 30 PICT-1	
Kühlung	Luftkühlung durch Gebläse, auto- matisch durch Thermostat geregelt	
Batterie	6 V 77 Ah	
Anlasser	elektrisch, 6 V, 0,6 PS	
Lichtmaschine	spannungsregelnd, 6 Volt, 180 Watt bei 1700 U/min	
Zündverteiler	mit Unterdruckverstellung	
Zündfolge	1 — 4 — 3 — 2	

Zündzeitpunkteinstellung	7,5° vor dem oberen Totpunkt
Unterbrecherabstand	0,4 mm
Zündkerzen	14 mm Kerzengewinde Bosch W 175 T1 Beru 175/14 Champion L 87 y oder gleichwertige Zündkerzen anderer Fabrikate entsprechend den Angaben der Kerzenhersteller
Elektrodenabstand	0,7 mm

Kupplung

Bauart	Einscheibentrockenkupplung
Kupplungsspiel am Fußhebel.....	10 bis 20 mm

Wechselgetriebe

4 Vorwärtsgänge, 1 Rückwärtsgang, synchronisiert und geräuscharm

Übersetzungsverhältnis	1. Gang 1 : 3,80 2. Gang 1 : 2,06 3. Gang 1 : 1,22 4. Gang 1 : 0,82 Rückwärtsgang 1 : 3,88
------------------------------	--

Hinterachs Antrieb

Kraftübertragung durch spiralverzahntes Kegelradgetriebe mit Kegelradausgleichgetriebe über Pendelachsen und Stirnraduntersetzung auf die Hinterräder

Übersetzungsverhältnis	1 : 4,375
Ölinhalt des Getriebegehäuses ..	3 Liter

Hinterradantrieb

Übersetzungsverhältnis	1 : 1,26
Ölinhalt der Hinterachs- antriebsgehäuse je	0,25 Liter

Fahrgestell

Federung vorn	2 Drehfederstäbe
Federung hinten	2 Drehfederstäbe
Stoßdämpfer	vorn und hinten doppelwirkende Teleskopstoßdämpfer
Lenkung	Roß-Lenkung mit hydraulischem Lenkungsdämpfer
Lenkradumdrehungen von Anschlag zu Anschlag	2,8
Kleinster Wendekreisdurchmesser	etwa 12 m
Fußbremse	Hydraulische Vierradbremse
Handbremse	mechanisch auf die Hinterräder wirkend
Räder	5 Jk × 14 Tiefbettfelge
Reifen	7,00—14 schlauchlos
Luftdruck vorn	2,0 atü
hinten:	
bis $\frac{3}{4}$ der Nutzlast	2,3 atü
mit voller Nutzlast	2,8 atü
Reserverad	2,8 atü
Krankenwagen	vorn und hinten 1,8 atü
Radstand	2400 mm
Spurweite	vorn 1375 mm hinten 1360 mm
Vorspur bei Leergewicht	0 ± 1 mm
bei zulässigem Gesamtgewicht	2 bis 5 mm

Maße und Gewichte

Außenabmessungen

	Kastenwagen Neunsitzer Siebensitzer Kombiwagen	Neunsitzer- und Siebensitzer Sondermodell	Pritschenwagen und Doppelkabine ohne Verdeck	Großraum- pritsche	Großraum- Holz- pritsche	Kran- wagen	Groß- raum- Kasten- wagen Feuer- lösch- fahr- zeug
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Länge	4280	4300	4290	4290	4300	4280	4280
Breite	1750	1800	1750	1750	1980	1750	1750
Höhe	1925	1925	1910	2200	1910	1925	1925*)
Bodenfreiheit	200	200	200	200	200	190	200

*) Großraum-Kastenwagen: 2285 mm

Laderaum im Kastenwagen und Kombi

Mittlere Länge	2700 mm	} = etwa 4,8 m ³
Mittlere Breite	1500 mm	
Mittlere Höhe	1350 mm	

Laderaum im Großraum-Kastenwagen

Mittlere Länge	2700 mm	} = etwa 6,0 m ³
Mittlere Breite	1500 mm	
Mittlere Höhe	1680 mm	

Gepäckraum im Neunsitzer und Siebensitzer

Mittlere Länge	700 mm	} = etwa 0,8 m ³
Mittlere Breite	1450 mm	
Mittlere Höhe	800 mm	

Pritschenwagen

Ladefläche:		
Länge	2600 mm	} = etwa 4,2 m ²
Breite	1570 mm	
Innenhöhe	375 mm	
Höhe der Plane über Ladefläche .. 1200 mm		
Ladeflächenabstand vom Boden (unbelastet) 970 mm		
Laderaum unter der Pritsche:		
Länge	1200 mm	} = etwa 1,9 m ²
Breite	1600 mm	
Höhe	340 mm	
Laderaum	0,65 m ³	

Gewichte in kg	Leer- gewicht (betriebs- fertig)	Nutz- last	Zu- lässiges Gesamt- gewicht	Zahl der Plätze
Kastenwagen	1070*	1000	2070	3
Großraum-Kastenwagen	1110*	960	2070	3
Pritschenwagen ohne Verdeck ...	1085*	985	2070	3
Pritschenwagen mit Verdeck	1120*	950	2070	3
Doppelkabine ohne Verdeck	1130*	940	2070	6
Doppelkabine mit Verdeck	1150*	920	2070	6
Großraumpritsche	1130*	940	2070	3
Großraum-Holzpritsche	1160*	910	2070	3
Kombiwagen	1140**	930	2070	9
Neunsitzer	1150	920	2070	9
Siebensitzer	1150	920	2070	7
Krankenwagen	1250	650	1900	7
Feuerlöschfahrzeug	1200	950	2150	3

* mit Fahrer

** mit Sitzeinrichtung und Fahrer

	vorn	hinten
Zulässige Achslast, in kg	950	1150
Krankenwagen	950	1050
Feuerlöschfahrzeug	1000	1200

Betriebsstoffe

Kraftstoffverbrauch nach DIN 70 030	9,7 l / 100 km
Pritschenwagen mit Plane, Großraum-Kastenwagen	10,0 l / 100 km

(Gemessener Verbrauch zuzüglich 10 %, Wagen mit halber Nutzlast bei gleichbleibend $\frac{3}{4}$ der Höchstgeschwindigkeit auf ebener Strecke.)

Kraftstoff	91 OZ (Res. F 1)
Ölverbrauch	0,5 bis 1,4 l / 1000 km

Füllmengen

Kraftstoffbehälter	40 Liter
Motor	2,5 Liter
Hinterachse mit Getriebe	2,5 Liter
Hinterradantrieb	je 0,25 Liter
Lenkung	0,25 Liter
Bremse	0,3 Liter
Scheibenwaschbehälter	0,8 Liter

Fahrleistungen

Höchstgeschwindigkeit	105 km/h
Pritschenwagen mit Plane, Großraum-Kastenwagen	95 km/h
Steigfähigkeit (vollbeladen)	
1. Gang	28 %
2. Gang	14,5 %
3. Gang	8,0 %
4. Gang	4,5 %

Lampen-Tabelle V=Volt, W=Watt

Lampe für	Bezeichnung nach DIN 72601	Ersatzteile-Nummer
Scheinwerfer	A 6 V 45/40 W	N 17 705 1
Standlicht	HL 6 V 4 W	N 17 717 1
Blinkleuchte vorn und hinten	R 6 V 18 W	N 17 731 1
Brems-Schlußleuchte	S 6 V 5/18 W	N 17 737 1
Kennzeichenleuchte	G 6 V 10 W	N 17 719 1
Kontrolleuchten an der Schalttafel Geschwindigkeitsmesser, Kraftstoffuhr	J 6 V 1,2 W	N 17 722 1
Deckenleuchte	L 6 V 5 W	N 17 725 1

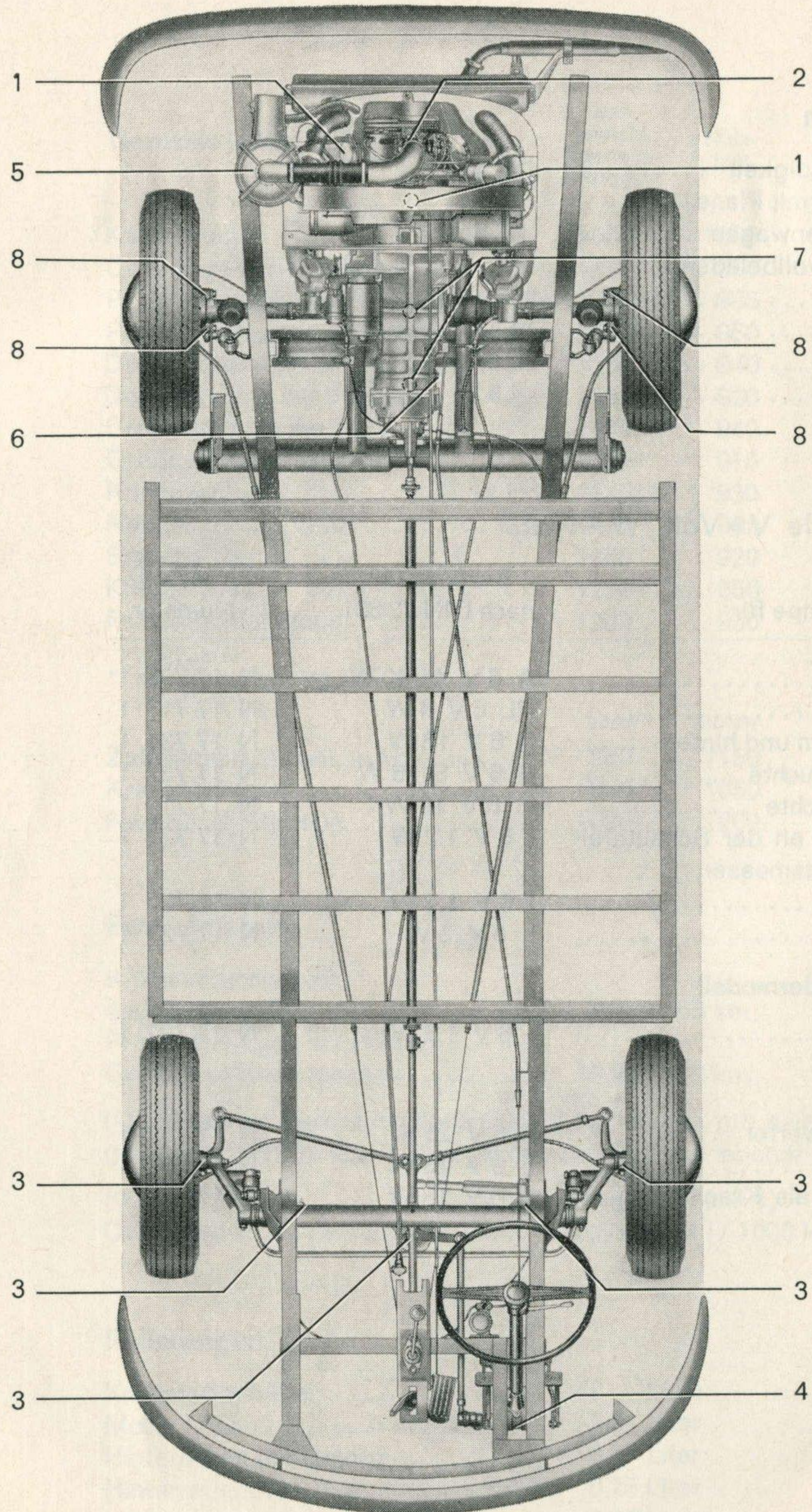
Neunsitzer-Sondermodell

Zeituhr	J 6 V 1,2 W	N 17 722 1
---------------	-------------	------------

Krankenwagen

Rückfahrcheinwerfer	E 6 V 25 W	N 17 710 1
Sucher	E 6 V 25 W	N 17 710 1
Kennzeichnung als Krankenwagen	R 6 V 18 W	N 17 731 1

Einfüllen	1	2	
	5	1	Ablassen
Einfüllen	8	7	Ablassen
Ablassen	8	8	Einfüllen
Einfüllen	6	8	Ablassen



Schmierschema
Fahrwerk und Verstärkungsrahmen

Schmierplan

Bei km-Stand		Nr.	Schmierstelle	Alle
500	5000			
●	●	1	Motor: Öl wechseln, Ölsieb reinigen. Sichtprüfung auf Undichtigkeiten	5000 km
	●	2	Vergasergelenke ölen	
	●		Batterie prüfen, Pole reinigen und fetten	
●	●	3	Vorderachse schmieren	
	●	4	Lenkgetriebe: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten	
	●	*)	Tür- und Deckelschlösser sowie Türscharniere schmieren	
		5	Luftfilter prüfen, Unterteil gegebenenfalls reinigen	10000 km
		6	Hinterachse: Ölstand prüfen, Sichtprüfung auf Undichtigkeiten	
●		6/7	Hinterachse: Öl wechseln, Magnet-Ölablaßschrauben reinigen. Sichtprüfung auf Undichtigkeiten	50000 km
●		8	Hinterradantrieb: Öl wechseln	

*) Spätestens jedoch alle 3 Monate.

Schmierstofftabelle

Schmierstoff	Schmierstellen	Spezifikation	
		Temperatur ° C	Viskosität
Motoröl (Marken-HD-Öl für Otto-Motoren)	Motor	über 0	SAE 30
	Ölbadluftfilter	unter 0	SAE 10 W
	Vergaser, Türscharniere	unter -25	SAE 5 W
Hypoid-Öl	Getriebe, Hinterradantrieb	ganzjährig SAE 90*)	
	Lenkgetriebe	ganzjährig SAE 90	
Lithiumfett	Traghebel, Lagerbolzen mit Bundbolzen, Lenkhebelwelle, Tür- und Deckelschlösser Vorderradlager Unterbrechergleitstück mit Zündverteiler	Mehrzweckfett	

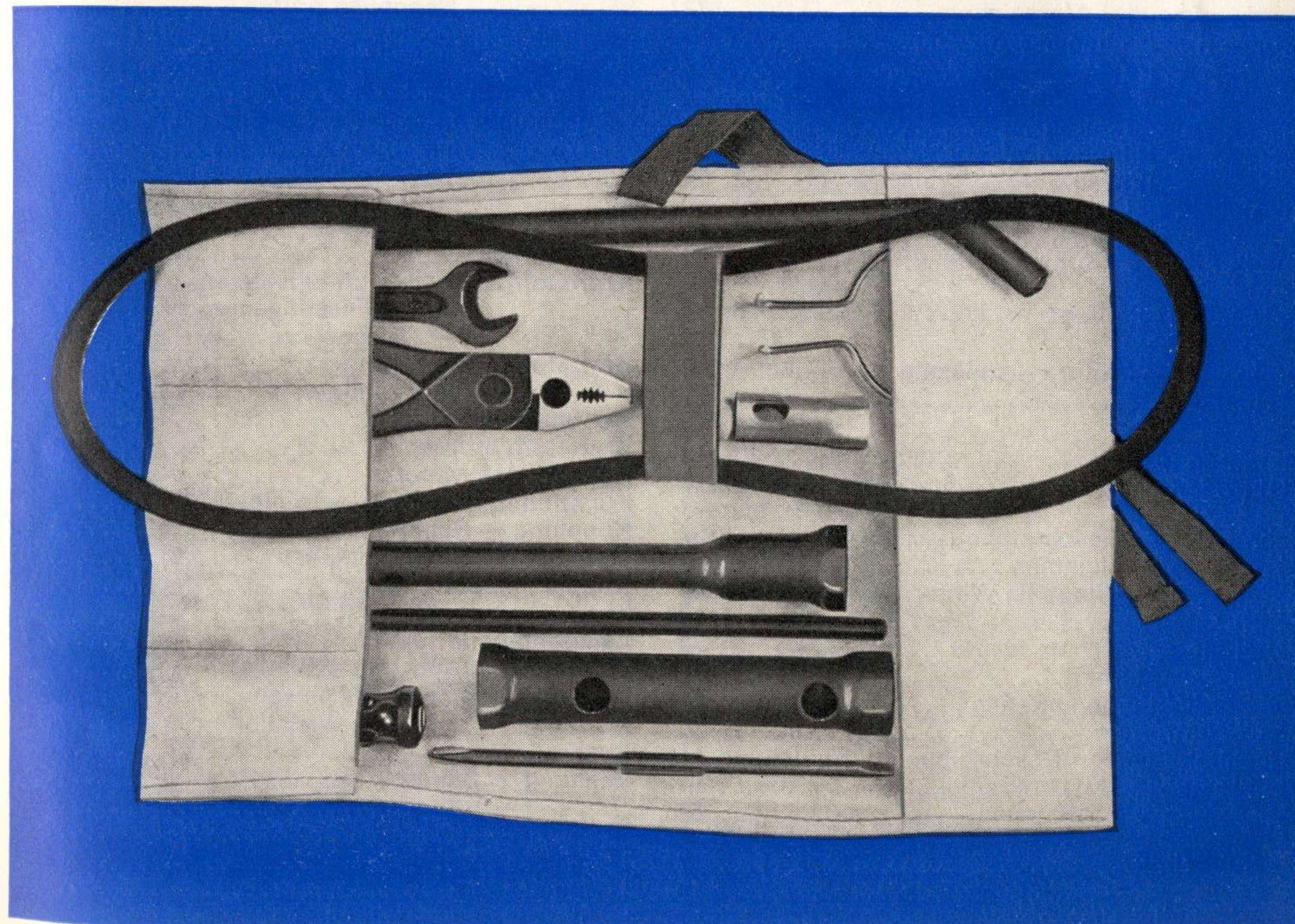
*) In Ländern mit arktischem Klima SAE 80 ganzjährig

Wartungsplan

Bei km-Stand		Arbeiten	Alle
500	1000		
●		Kronenmuttern der Hinterachswellen auf festen Sitz prüfen	
●		Reifendruck und festen Sitz der Radbefestigungsschrauben prüfen	
●	●	Keilriemen prüfen	
●	●	Filter der Kraftstoffpumpe reinigen	
●	●	Unterbrecherkontakte prüfen, gegebenenfalls ersetzen. Zündverteiler schmieren, Kontaktabstand und Zündzeitpunkt einstellen	
●	●	Ventilspiel prüfen und Dichtungen für Zylinderkopfdeckel ersetzen	
	●	Zündkerzen reinigen und Kompressionsdruck prüfen	
	●	Gummiventil für Kurbelgehäuse-Entlüftung prüfen Auspuffanlage auf Beschädigungen prüfen	
●	●	Kupplungsspiel einstellen	
●	●	Staubkappen der Spurstangenköpfe sowie Befestigung der Spurstangen prüfen	10 000 km
	●	Bundbolzen einstellen, Vorspur prüfen und einstellen	
	●	Lenkgetriebe: Spiel des Lenkfingers zur Lenkspindel prüfen und einstellen	
	●	Bereifung auf Verschleiß und Beschädigungen prüfen, Reifendruck prüfen	
●	●	Leitungen und Anschlüsse der Bremsanlage auf Undichtigkeiten und Beschädigungen prüfen. Stand der Bremsflüssigkeit prüfen, Hand- und Fußbremse einstellen	
	●	Stärke der Bremsbeläge prüfen	
●	●	Elektrische Anlage prüfen, Scheinwerfer einstellen	
●	●	Probefahrt: Wirkung der Fuß- und Handbremse prüfen Heizung und Leerlauf prüfen und einstellen	
		Vorderradlager reinigen, mit Fett füllen und einstellen	50 000 km

Werkzeug und Zubehör

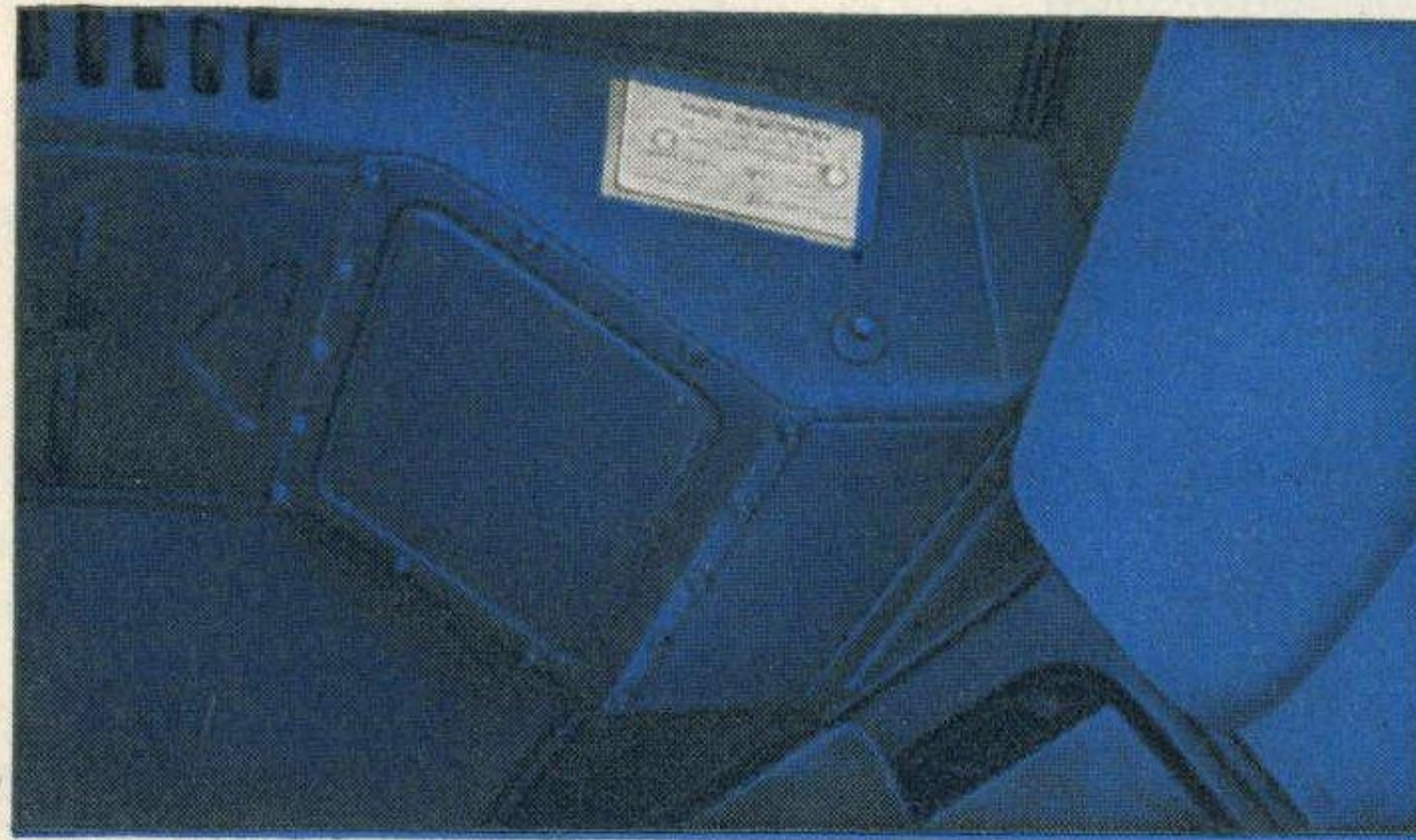
- 1 Keilriemen
- 1 Werkzeugtasche
- 1 Reserverad
- 1 Wagenheber
- 1 Abziehhaken für Radzierkappe
- 1 Vierkantschlüssel
- 1 Kombinationszange
- 1 Wechsel-Schraubenzieher
- 1 Schraubenschlüssel 8 x 13 mm
- 1 Steckschlüssel 14 mm
- 1 Steckschlüssel für Radschrauben,
Keilriemenscheibe und Wagenheber
- 1 Steckschlüssel für Zündkerzen mit Dorn
- 1 Dorn für Steckschlüssel
- 1 VW-Kundendienst-Heft
- 1 Verzeichnis der VW-Vertretungen



	Seite
Luftfilter — reinigen	35
Maße	71
Motor — Bauart	68
— Beschreibung	64
— Nummer	80
— Schmierung	65
— Schnittzeichnung	64/65
— Technische Daten	68
Motoröl — Sorte	34
— Spezifikation	34
— Wechsel im Winter	23
— Wechsel und Füllmenge	33/72
Motorraum	3
Ölmeßstab	13
Ölsieb im Motor	32
Ölstand — Getriebe	37
— Lenkgetriebe	38
— Motor	13
Ölverbrauch	72
Oktanahlbedarf	12/72
Parken	20
Plane — trocknen	30
Polieren der Lackierung	29
Radstand	70
Räder — Felgenreöße	70
— Unwucht	25
— wechseln	26
Reifen — Größe	70
— Luftdruck	13
— M+S	24
— Pflege	25
— Verschleiß	25
Reserverad	26
Rückblickspiegel	8
Rückwärtsgang	16
Schalten des Getriebes	16
Schalthebel	7
Scheiben — reinigen	31
Scheibenwaschanlage	10
Scheibenwischer — Schalter	7/9
— Blätter reinigen	9
Scheinwerfer — einstellen	58
— Lampe auswechseln	59
Schiebetür	4
Schlüssel	2/3
Schmierdienst	32
Schmierplan	75
Schmierschema	74
Schmierstofftabelle	75
Schneeketten	24
Schnittbild	III

	Seite
Sicherungen — auswechseln	62
Sicherungsdose	63
Signalknopf	7
Sitzverstellung	5
Sonnenblende	8
Sonnendach — Bedienung	10
— reinigen	30
Spurweite	70
Steigfähigkeit	73
Stoßdämpfer — Bauart	70
Tachometer	7
Technische Daten	68
Türen — Schlösser	4
— schmieren	41
Typschild	80
Übersetzungsverhältnis — Hinterradantrieb ..	70
— Hinterachse	70
— Getriebe	70
Unterbrecherkontakte — einstellen	45
— reinigen	44
Ventile — Anordnung	68
— einstellen	49
— Spiel	68
Verdichtungsverhältnis des Motors	68
Vergaser — einstellen	50
— Typ	68
Vorderachse — Beschreibung	67
— Schmierung	39/40
— Technische Daten	70
Vorderradlager — Schmierung	40
Vorspur der Vorderräder	52
Wagenheber — Bedienung	26
Wagenpflege	28
Wartungsplan	76
Waschen des Wagens	28
Wechselgetriebe	67/69
Wendekreis-Durchmesser	70
Werkzeugverzeichnis	77
Winterbetrieb	22
Wirtschaftlichkeit	18
Zündanlaßschloß	7
Zündfolge	68
Zündkerzen — prüfen und reinigen	47
— Elektrodenabstand	23/47
Zündverteiler	68
— schmieren	45
Zündzeitpunkt — einstellen	46
Zurückschalten des Getriebes	16
Zusatz-Schmiermittel — Motor	35
— Getriebe	37

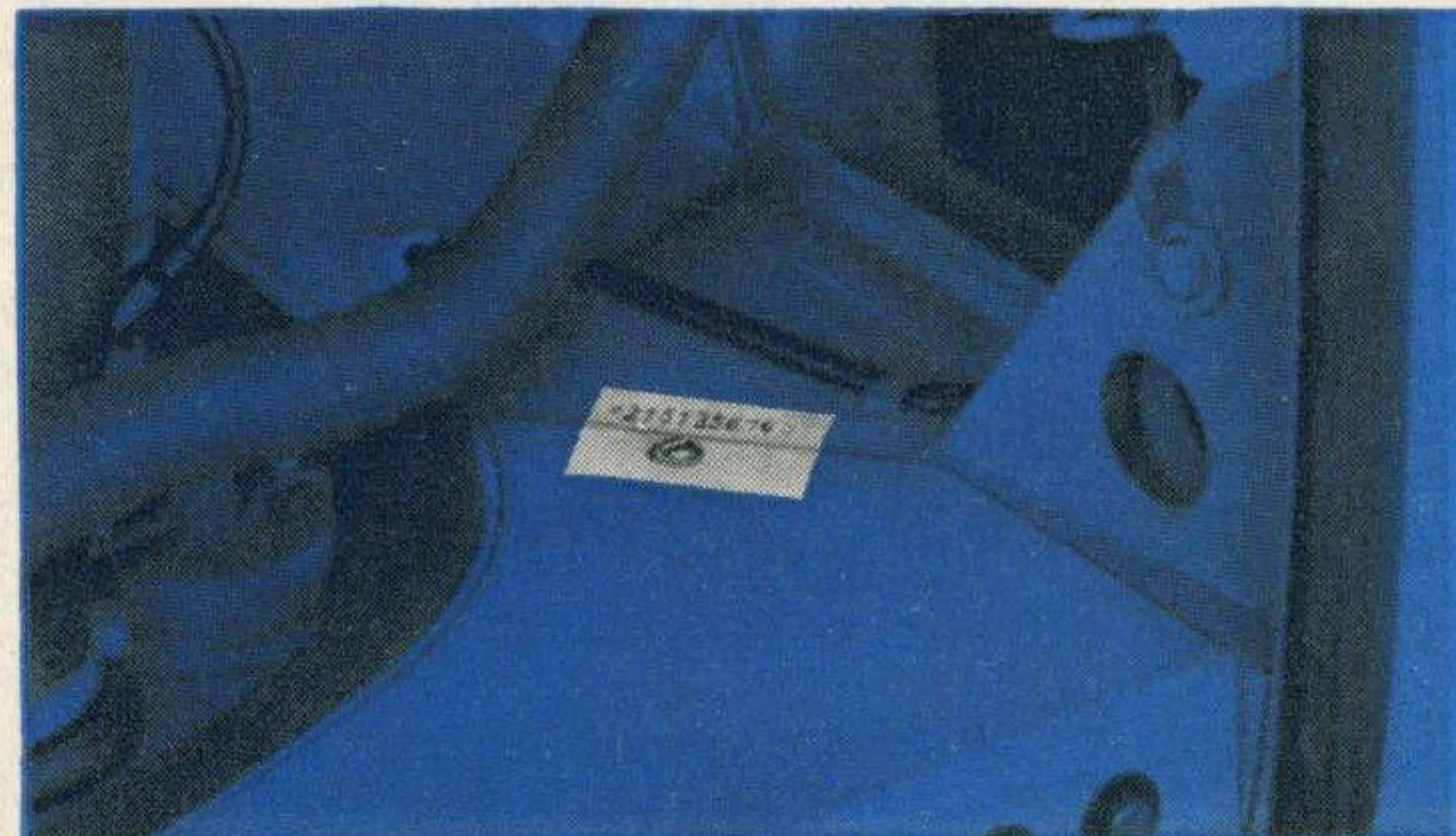
In Ihren Kraftfahrzeugpapieren sind unter anderem auch Typbezeichnung, die Fahrgestell-Nummer und die Motor-Nummer eingetragen. Die Polizei legt Wert darauf, daß diese Angaben mit denen an Ihrem Wagen übereinstimmen.



Sie finden

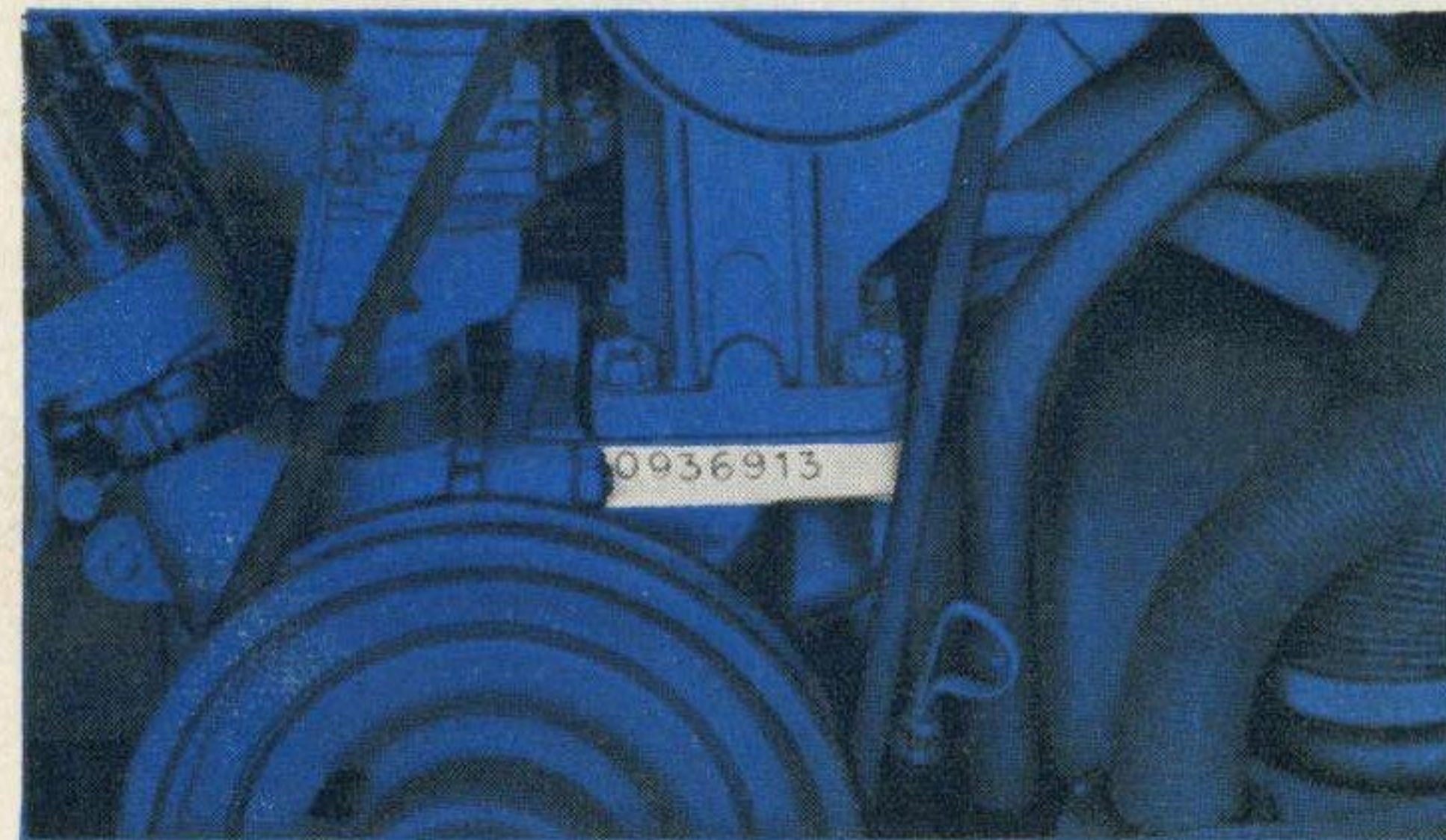
das **Typschild**

im Fahrerraum an der rechten Seite des Luftschachtes der Frischbelüftung,



die **Fahrgestell-Nummer**

im Motorraum auf dem rechten Motorabdeckblech,



die **Motor-Nummer**

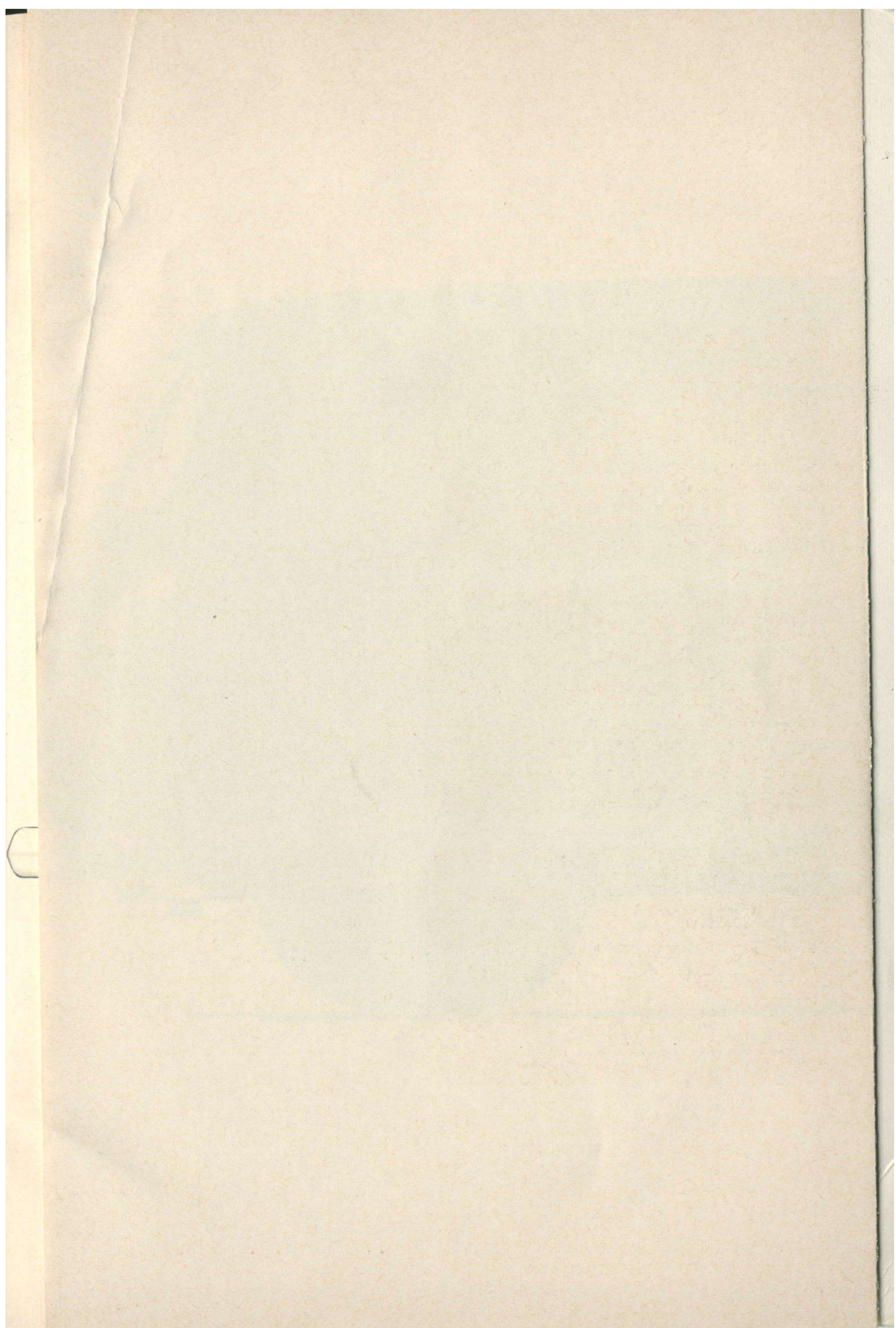
auf dem Flansch des Kurbelgehäuses für den Lichtmaschinenträger.

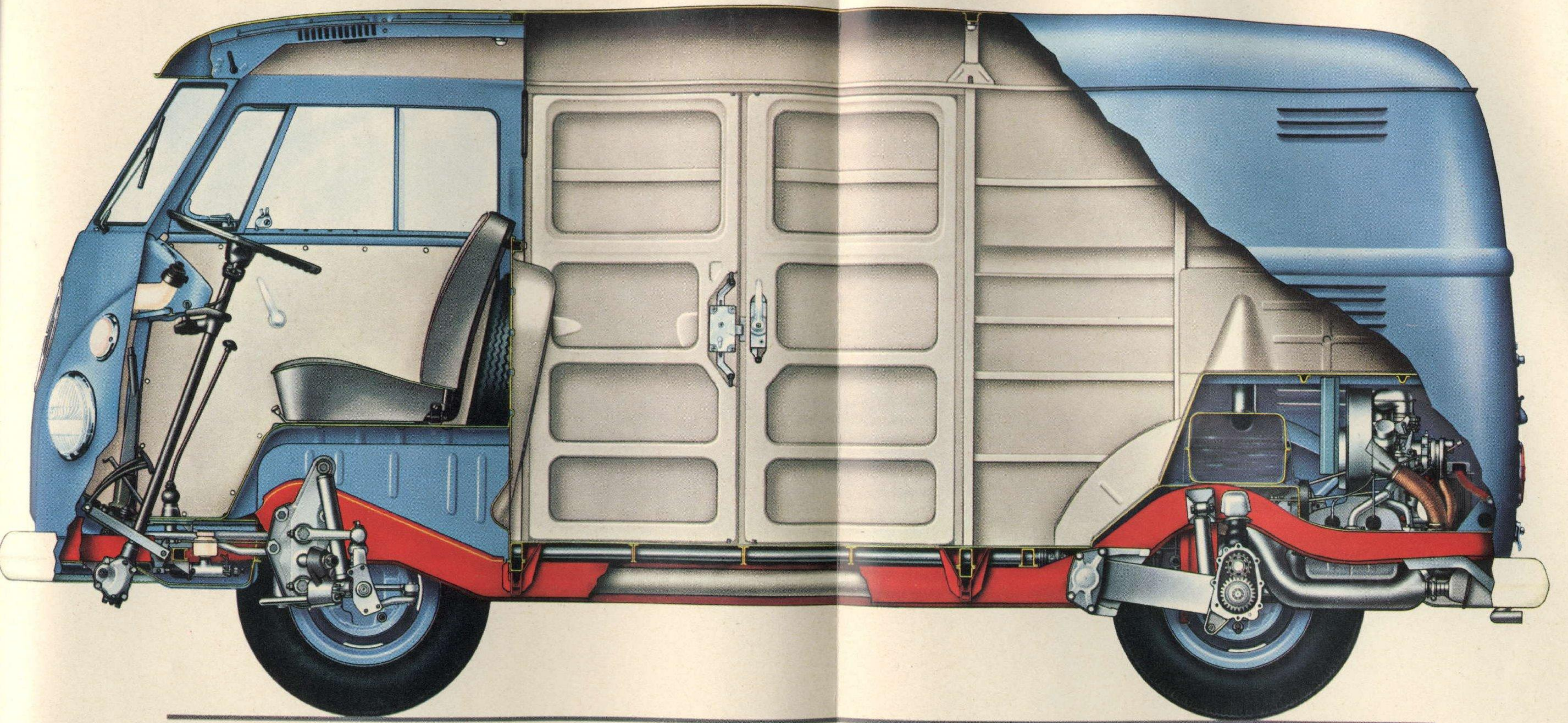
© 1965 Volkswagenwerk AG

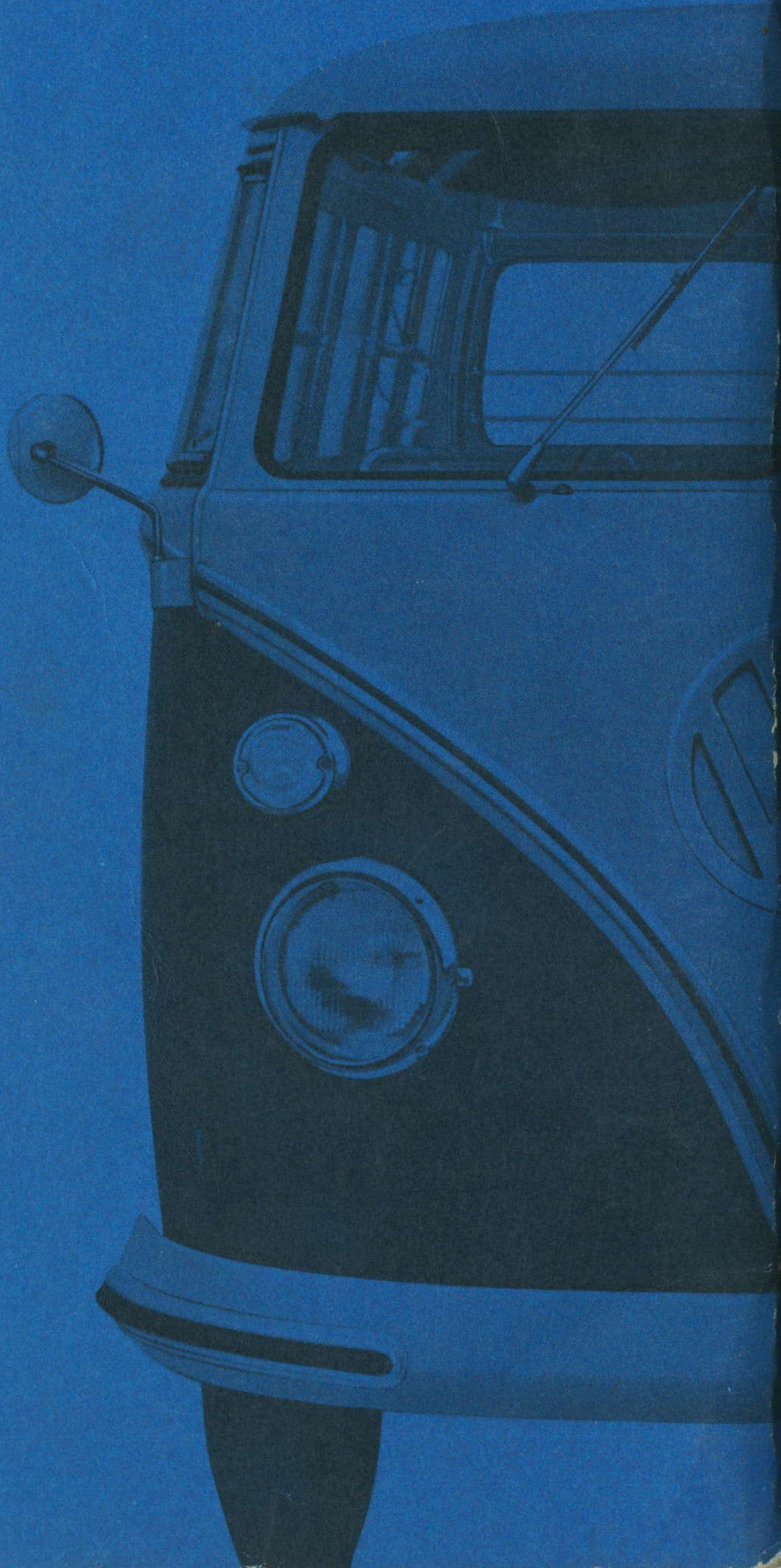
Nachdruck oder Übersetzung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung des Volkswagenwerkes nicht gestattet. Alle Rechte nach dem Gesetz über das Urheberrecht bleiben dem Volkswagenwerk ausdrücklich vorbehalten. Änderungen vorbehalten.

158.502.00

Printed in Germany / Limbach, Braunschweig 1. 6







VW-TRANSPORTER
deutsch