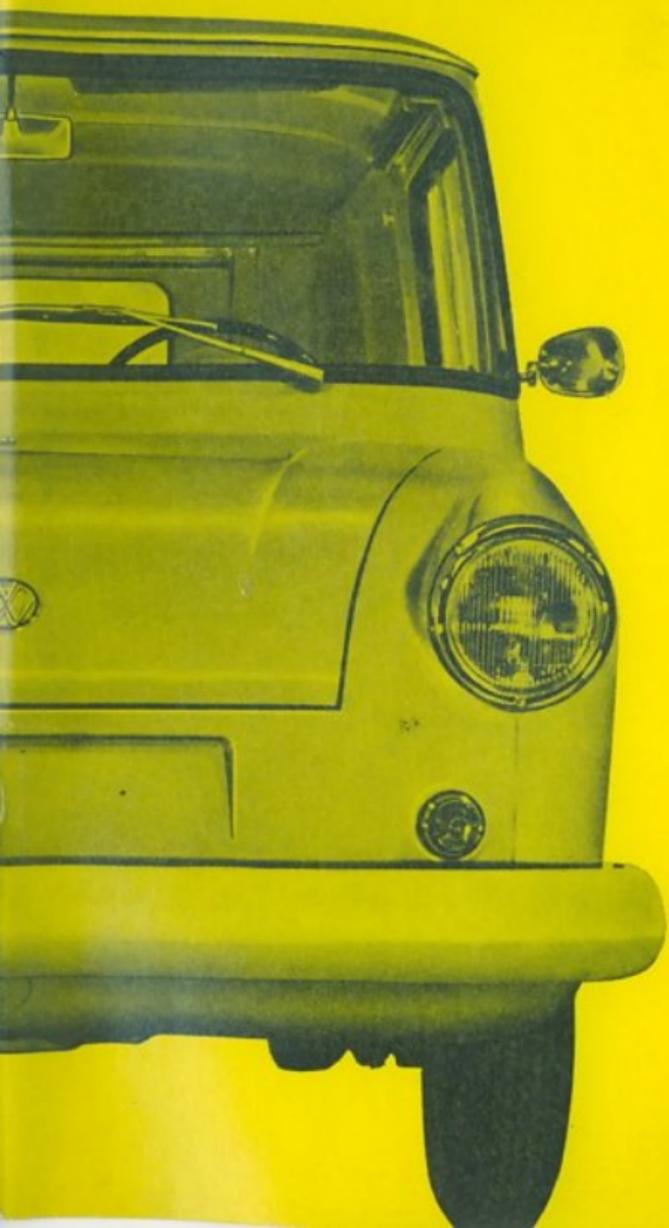


# VOLKSWAGEN

## KLEINLIEFERWAGEN





# BETRIEBSANLEITUNG

AUSGABE JANUAR 1965

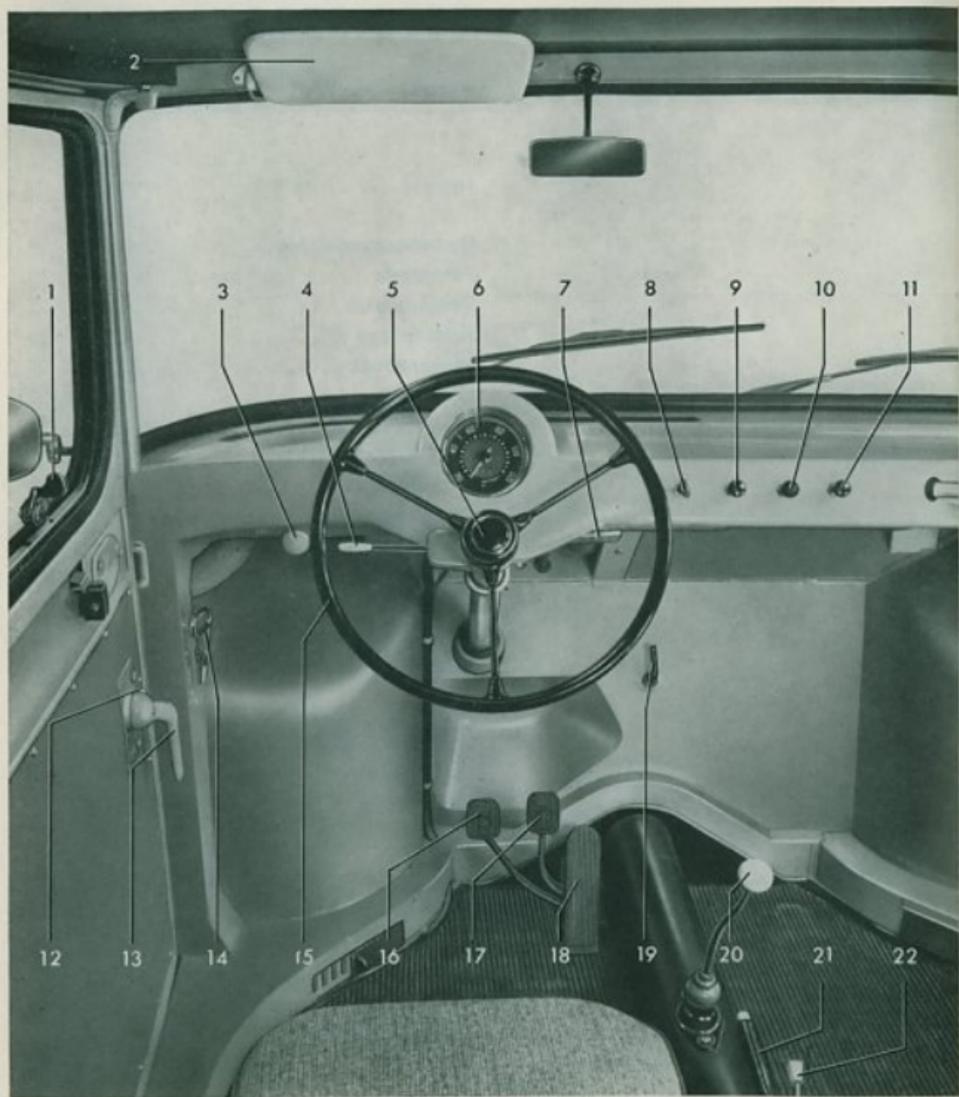
## Inhalt

Bedienungsanleitung .....	4
Fahrpraxis .....	16
Winterbetrieb .....	21
Reifenpflege .....	24
Wagenpflege .....	26
Schmierdienst .....	30
Wartungsdienst .....	38
Konstruktionsmerkmale .....	58
Technische Daten .....	62
Schmierplan, Schmierstofftabelle .....	67
Wartungsplan .....	68
Werkzeug und Zubehör .....	69
Stichwortverzeichnis .....	70
Daten des Fahrzeuges .....	72
Schaltplan der elektrischen Anlage .....	73

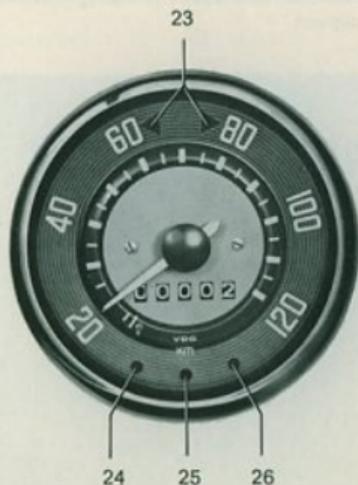
Machen Sie sich bitte in Ruhe mit Ihrem neuen VW-Kleinlieferwagen vertraut. Wenn Sie schnell das Wichtigste kennenlernen wollen, dann lesen Sie bitte zunächst die ersten beiden Abschnitte dieser Betriebsanleitung:

Bedienungsanleitung .....	Seite 4
Fahrpraxis .....	Seite 16

VOLKSWAGENWERK A.G. · WOLFSBURG



- 1 - Riegel für Türfensterscheibe
- 2 - Sonnenblende
- 3 - Zugknopf für die vordere Haube
- 4 - Blinklicht- und Ablendschalter
- 5 - Signalknopf
- 6 - Tachometer
- 7 - Sicherungsdose
- 8 - Zünd-Anlaßschloß
- 9 - Lichtschalter mit Instrumentenbeleuchtung
- 10 - Schalter für Scheibenwischer und Scheibenwaschanlage
- 11 - Frischbelüftung für Windschutzscheibe
- 12 - Sicherungsriegel
- 13 - Türinnengriff
- 14 - Vierkantschlüssel
- 15 - Lenkrad
- 16 - Kupplungspedal
- 17 - Bremspedal
- 18 - Gaspedal
- 19 - Kraftstoffhahn
- 20 - Gangschalthebel
- 21 - Handbremshebel
- 22 - Regulierhebel für die Warmluftheizung
- 23 - Kontrollampe für Blinkleuchten – grün –
- 24 - Kontrollampe für Lichtmaschine und Kühlung – rot –
- 25 - Kontrollampe für das Fernlicht – blau –
- 26 - Kontrollampe für den Öldruck – grün –



## Bedienungsanleitung

Mit einem Schlüssel schließen Sie beide Wagentüren, die Rückwandklappe und auch das Zünd-Anlaßschloß. Die Nummer des Schlüssels sollten Sie sich notieren und bei den Wagenpapieren aufbewahren. Sie brauchen dann Ihrer VW-Werkstatt nur diese Nummer anzugeben, wenn Sie einmal einen Ersatzschlüssel benötigen.

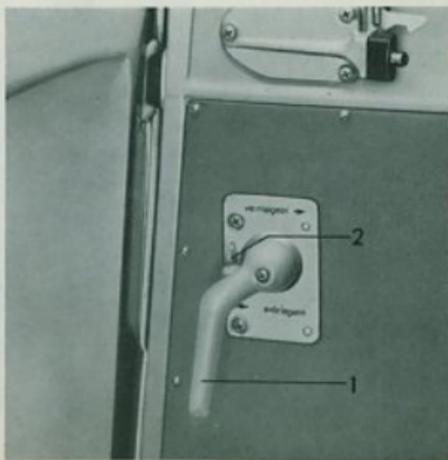
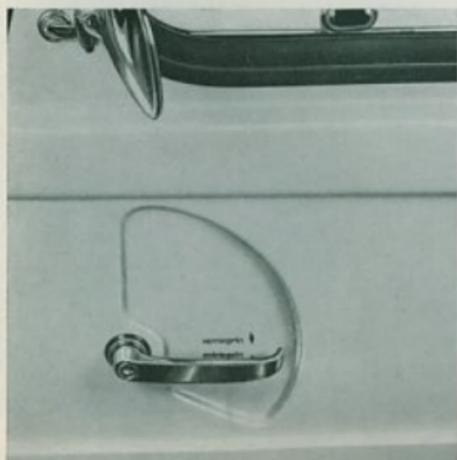
Zum Öffnen der Tür von außen drücken Sie den Türgriff nach unten. Die Tür gleitet leichtgängig zurück und wird in geöffneter Stellung durch einen Hebel festgehalten.

Zum Schließen drücken Sie den Türgriff ebenfalls 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.

Bitte denken Sie daran, daß die Schiebetüren während der Fahrt stets geschlossen sein müssen.

Zum Aussteigen öffnen Sie die Tür, indem Sie den Türgriff (1) nach vorn drücken. Während der Fahrt sichern Sie die Schiebetüren gegen unbeabsichtigtes Öffnen, indem Sie den Sicherungsriegel (2) nach vorn legen.

Wenn Sie Ihren Wagen verlassen wollen, verriegeln Sie die rechte Tür von innen, bevor Sie die linke Tür von außen abschließen.



**Der Fahrersitz** ist auch während der Fahrt verstellbar. Zum Entriegeln des Sitzes heben Sie den Hebel vorn rechts am Sitz an. Nun ist der Sitz leicht in Längsrichtung verschiebbar. Durch die schrägen Gleitschienen wird der Sitz beim Vorschieben angehoben, beim Zurückschieben dagegen gesenkt. Daher ist eine besonders gute Anpassung der Sitzposition an die Körpergröße möglich.

Die Rückenlehne des Vordersitzes können Sie durch Umlegen eines Hebels in drei verschiedene Stellungen neigen.

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



**Die Rückblickspiegel** lassen sich ganz Ihrer Sitzposition anpassen. Die Außenspiegel stellen Sie vom Fahrersitz so ein, daß Sie knapp 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 Sonnenblende** kann auch zum Türfenster geschwenkt werden und bietet 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 – rechte Blinkleuchten

Hebel nach hinten – linke Blinkleuchten

Solange die Blinkleuchten eingeschaltet sind, leuchtet im Rhythmus des Blinkimpulses eine grüne Kontrolllampe – Doppelpfeil – im Tachometer auf.

Nach Durchfahren einer Kurve schalten sich die Blinkleuchten selbsttätig aus, sobald Sie das Lenkrad wieder in die Geradeausstellung zurückdrehen.



**Die Scheibenwischer** schalten Sie mit dem mittleren Zugschalter ein.

Sie kehren nach dem Ausschalten selbsttätig in die Parkstellung zurück.

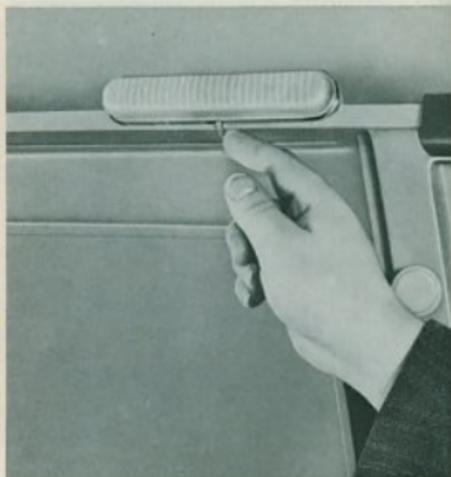
Die Scheibenwischerblätter sind von Zeit zu Zeit abzunehmen und mit einer Bürste und Brennspritze oder einer starken Waschmittellösung gründlich zu säubern. Sie verkleben besonders leicht während langer Trockenperioden durch Teerspritzer und Insekten. Jährlich einmal sollten die Wischerblätter erneuert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



Die Scheibenwaschanlage betätigen Sie mit dem Knopf, der in den Zugschalter für die Scheibenwischer eingebaut ist. Sie arbeitet mit Druckluft, so daß Sie durch einmaliges Niederdrücken des Knopfes so lange Wasser auf die Wischfelder der Windschutzscheibe sprühen können, bis die Scheibenwischer das Blickfeld gut gereinigt haben.

Vergessen Sie bitte nicht, je nach Gebrauch der Scheibenwaschanlage, den Wasserbehälter von Zeit zu Zeit nachfüllen zu lassen. Er befindet sich unter der vorderen Haube hinter dem Reserverad und faßt etwa 1 Liter. Da beim Lösen des Schraubverschlusses der Luftdruck aus dem Behälter entweicht, geschieht das Nachfüllen von Wasser und Luft am besten bei einer Tankstelle. Der Behälter kann bis zum Überlaufen mit Wasser gefüllt werden. In die Einfüllöffnung ist ein Rohr eingesetzt, das immer ein ausreichend großes Luftpolster gewährleistet. Der erforderliche Luftdruck beträgt 2,5 atü.

Im Winter wird das Wasser durch Beigabe von 25 % reinem Brennspritus (3 Teile Wasser, 1 Teil Spiritus) bis etwa  $-12^{\circ}\text{C}$  frostsicher. Anstelle von Brennspritus kann auch ein handelsübliches Frostschutzmittel verwendet werden. Bei diesen Frostschutzmitteln wird das richtige Mischungsverhältnis von den Herstellern angegeben.



**Die Beleuchtung** schalten Sie mit dem Zugschalter rechts neben dem Zünd-Anlaßschloß ein. Der Lichtschalter besitzt drei Schaltstellungen:

Ganz hineingeschoben – Aus.

Halb herausgezogen – Standlicht, Schlußlicht und Kennzeichenbeleuchtung.

Ganz herausgezogen – Fern- oder Ablendlicht, je nach Stellung des Ablendschalters, der in den Blinklichtschalter an der Lenksäule eingebaut ist.

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

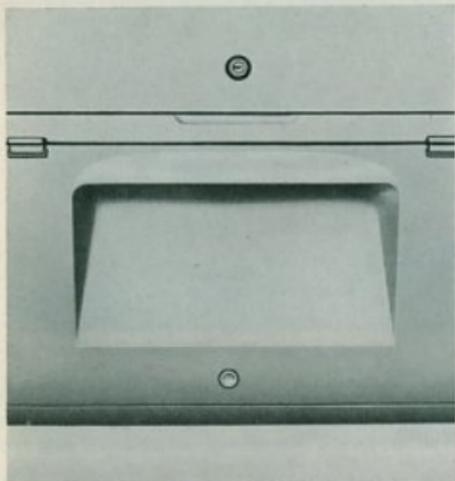
**Die Instrumenten-Beleuchtung** können Sie durch Drehen des Lichtschalters heller oder dunkler einstellen. Sie ist ausgeschaltet, wenn Sie den Schalter bis zum Anschlag nach links drehen.



**Die Frischbelüftung** wird mit dem Zugknopf rechts an der Armaturentafel eingeschaltet. Je weiter Sie den Zugknopf herausziehen, um so größer ist die Luftmenge, die durch eine Düse am unteren Rand der Windschutzscheibe vor dem Fahrersitz eintritt.

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

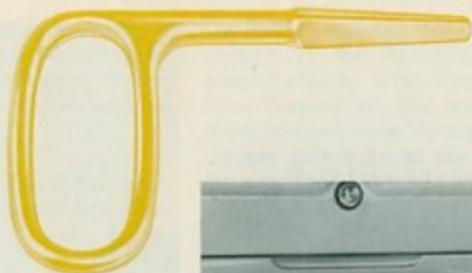
**Sicherheitsgurte** hält jede VW-Werkstatt für Sie bereit. Die Sicherheitsgurte für den Fahrer werden im oberen Bereich der Kastensäule und hinter dem Fahrersitz seitlich am Rahmentunnel angeschraubt.



Die Rückwandklappe läßt sich nur von außen öffnen und schließen. Durch eine halbe Umdrehung des Schlüssels ist das Schloß entriegelt. Dann heben Sie die Rückwandklappe an, bis die Klappenstütze in eine der beiden Rasten in der Führungsschiene einrastet.



Zum Schließen heben Sie die Rückwandklappe etwas an und ziehen die Stütze aus ihrer Raste heraus.



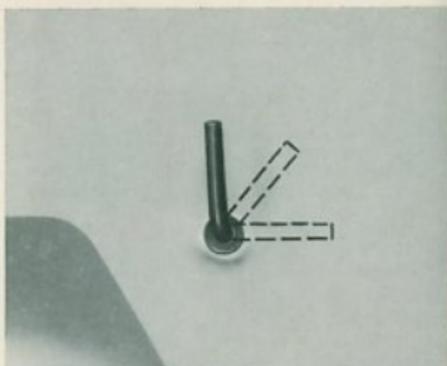
**Der Deckel zum Motorraum** springt nach einer kleinen Drehbewegung des Vierkantschlüssels nach rechts durch Federkraft auf. Eine Stützfeder hält den Deckel offen. Zum Schließen drücken Sie den Deckel nach unten und lassen das Schloß einrasten.



**Der vordere Deckel** ist am abgeschlossenen Wagen gegen unbefugtes Öffnen gesichert. Der Zugknopf zum Öffnen des Schloßes liegt links unter der Armaturentafel. Der Deckel springt unter Federdruck etwas auf und läßt sich ganz öffnen, wenn Sie den Sicherheitshaken neben dem Schloß nach oben drücken.

Zum Schließen heben Sie den vorderen Deckel zunächst etwas an. Achten Sie bitte darauf, daß die Verriegelung des Deckels fest einrastet.





### 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 mit einem Fassungsvermögen von 40 Litern im Durchschnitt für etwa 450 km aus.

Der Hebel zur Betätigung des Kraftstoffhahnes soll während der Fahrt nach **oben** – „Auf“ – weisen. Fängt der Motor aus Kraftstoffmangel an zu stottern, dann brauchen Sie den Hahn nur nach **rechts** – „Reserve“ – zu drehen. Sie dann noch im Tank vorhandenen 5 Liter genügen für etwa 60 km. Damit Sie nicht eines Tages – fern jeder Tankstelle – mit leerem Kraftstoffbehälter liegenbleiben, stellen Sie den Hebel nach dem Tanken wieder nach oben. Steht der Hebel in **Mittelstellung**, ist der Hahn **geschlossen**.

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. Marken-Qualitäten – sowohl Fahrbenzine als auch Superkraftstoffe – zeichnen sich dadurch aus, daß sie hinreichende Gewähr für gleichbleibende Zusammensetzung und ausreichende Klopfestigkeit bieten und keine schädlichen Bestandteile enthalten.

**Die Bremsen** sollen unbedingt bei Antritt der Fahrt geprüft werden, denn von ihnen hängt weitgehend die Verkehrssicherheit Ihres Wa-

gens 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.

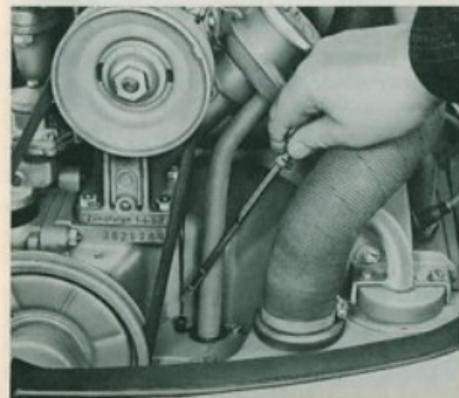
**Die Beleuchtung** umfaßt vor allen Dingen auch die Blinklichtanlage und die Bremslichter. Beides können Sie nur überprüfen, wenn Sie die Zündung einschalten.

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

Die Bremslichter leuchten nur bei Betätigung 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 Irrtümer zu vermeiden.

Zum Nachfüllen verwenden Sie nach Möglichkeit immer das gleiche Marken-HD-Öl. Mischungen verschiedener Öle vertragen sich nicht immer gut.



**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:

Bei halber Nutzlast:

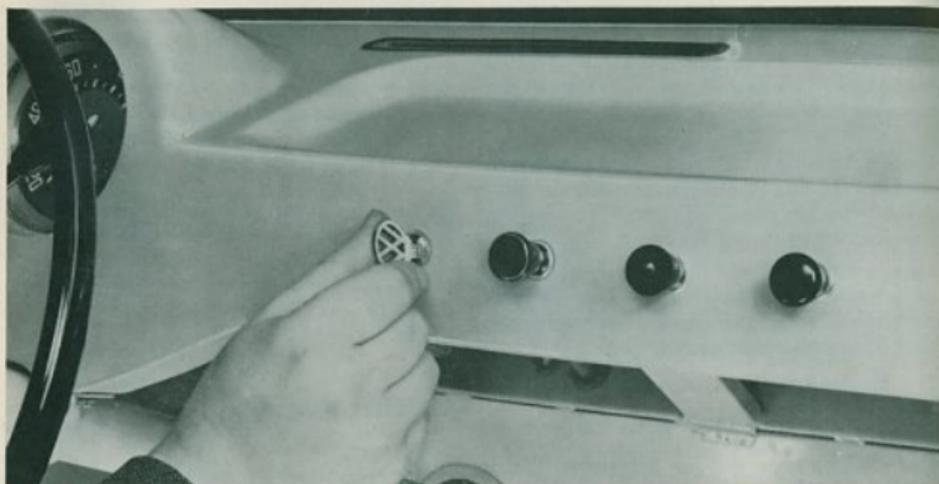
Vorn .....	1,2 atü
Hinten .....	1,8 atü

Bei voller Nutzlast:

Vorn .....	1,2 atü
Hinten .....	2,5 atü

Vergessen Sie bitte nicht, danach die Ventilkappen wieder aufzuschrauben.





### Anlassen des Motors

Mit dem Zünd-Anlaßschloß werden nacheinander Zündung und Anlasser eingeschaltet. Da der Anlasser die Batterie stark beansprucht, sollen dabei große Stromverbraucher, wie Fernlicht oder Scheibenwischer, 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 geben Sie bitte während des Anlassens etwas Gas. 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 hohe Motordrehzahlen, solange die Maschine noch kalt ist.

Springt der Motor innerhalb der ersten 10 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-Wiederholersperre 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.

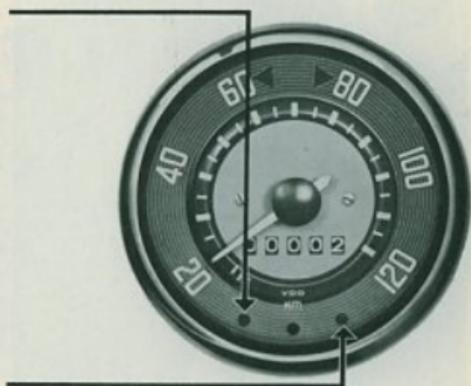
**Die rote Kontrollampe für Lichtmaschine und Kühlung** erlischt mit steigender Motordrehzahl. Halten Sie unbedingt an, wenn diese Lampe einmal während der Fahrt aufleuchtet, und prüfen Sie zunächst den Keilriemen für die Lichtmaschine. Bei gerissenem Keilriemen ist nämlich die Kühlung des Motors unterbrochen. Wie man den Keilriemen erneuert, ist auf der Seite 39 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 Kontrollampe für den Öldruck** erlischt nach dem Anlassen des Motors. Wenn diese Kontrollampe 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.

Ein gelegentliches Aufflackern der Lampe bei warmem Motor und niedriger Drehzahl hat keine Bedeutung.

**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 Kohlenoxyd-Gas.



## Fahrpraxis

**Einfahrvorschriften** brauchen Sie bei Ihrem VW-Kleinlieferwagen 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.

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 25 km/h

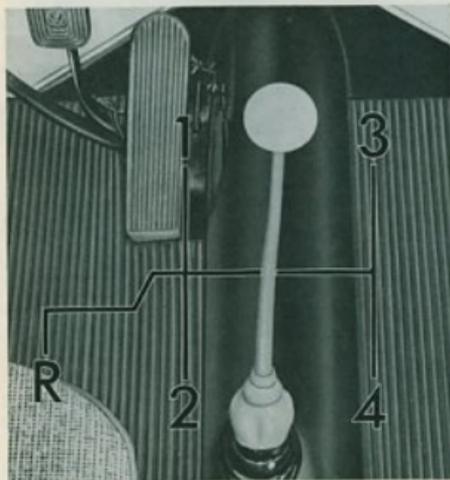


Besonders wirtschaftlich fahren Sie zwischen:

**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.

### Zurückschalten

Schalten Sie besonders an Steigungen, aber auch zum Beschleunigen aus niedrigen Geschwindigkeiten rechtzeitig zurück, um den



**2. GANG**  
10 bis 50 km/h



10 und 35 km/h

**3. GANG**  
25 bis 75 km/h



25 und 55 km/h

**4. GANG**  
40 bis 100 km/h



40 und 90 km/h

Motor möglichst im günstigsten Drehzahlbereich zu halten. Das Getriebe Ihres VW-Kleinlieferwagens 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 75 und 40 km/h und vom 3. in den 2. Gang etwa

zwischen 50 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 Synchronvorrichtung.

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

Einige Regeln für die Bedienung und zur Schonung der Kupplung:

Legen Sie den 1. Gang erst unmittelbar vor dem Anfahren ein.

Warten Sie auch bei vorübergehendem Halten nie mit eingelegtem Gang und niedergetretenem Kupplungspedal.

Benutzen Sie während der Fahrt das Kupplungspedal nicht als Fußstütze.

---

**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 50 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 25–35 km/h in den 3. und bei 40–50 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 unbedingt 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-

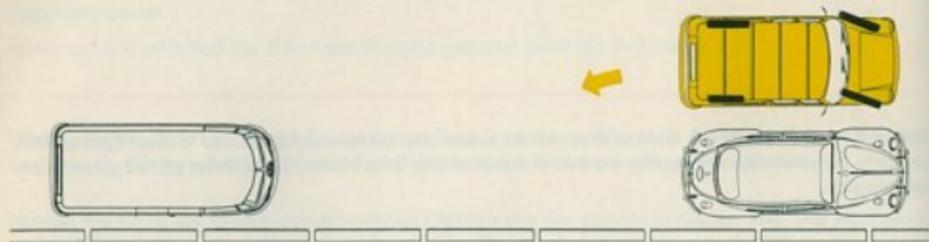
tend bremsen noch viel Gas geben müssen. Sie werden bald herausgefunden haben, daß es meistens derselbe Gang ist, den Sie erfahrungsgemäß zum Aufwärtsfahren eben dieser Strecke brauchen würden. Die Zündung darf bei Bergabfahrten nicht ausgeschaltet werden.

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.

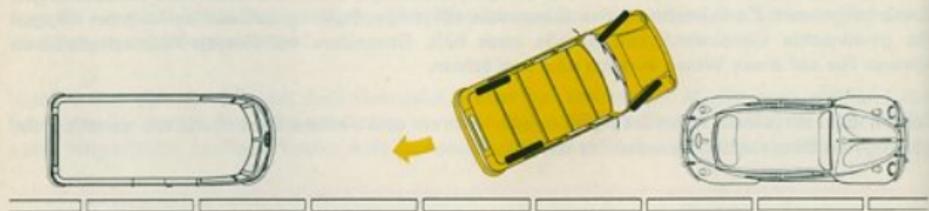
## Parken

Das Einfahren auch in eine verhältnismäßig enge Parklücke bereitet keine Schwierigkeiten:

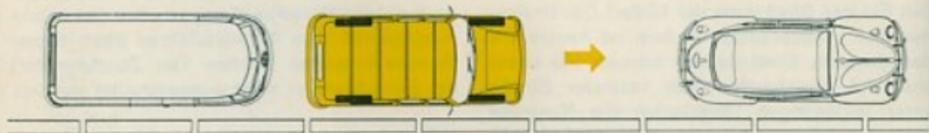
Halten Sie genau neben dem vorn stehenden Wagen an. Drehen Sie das Lenkrad nach rechts und fahren Sie langsam rückwärts in die Lücke ein:



Wenn die vordere Stoßstange Ihres Kleinlieferwagens 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.

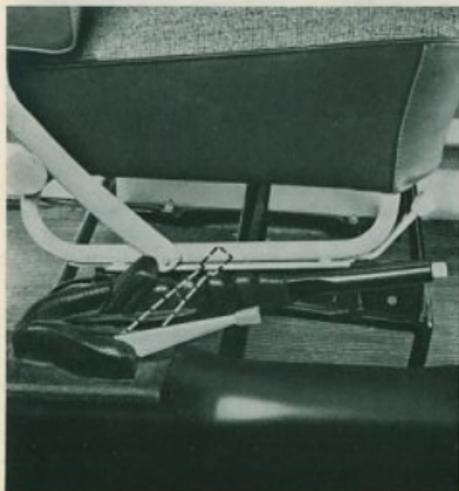
Nehmen Sie den Zündschlüssel an sich, wenn Sie Ihren Wagen verlassen.

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 Hebel neben der Handbremse stufenlos regeln:

Hebel nach oben – ein

Hebel nach unten – aus



## Winterbetrieb

**Das Motoröl** der Viskositätsklasse SAE 20/W 20 ist für den VW-Kleinlieferwagen für Außentemperaturen über dem Gefrierpunkt – also über 0 °C – vorgeschrieben. Dieser Viskositätsgrad wird jedoch bei Temperaturen unter 0 °C 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 oder ein Mehrbereichöl SAE 10 W – 30 eingefüllt werden.

Falls Sie Ihren Kleinlieferwagen **im Winter** nur auf kurzen Strecken und im Stadtverkehr fahren, so empfehlen wir Ihnen, den Ölwechsel ausnahmsweise in kürzeren Abständen vorzunehmen, also alle 2500 km bei Verwendung des vorgeschriebenen HD-Öls. In der übrigen Jahreszeit ist diese Maßnahme überflüssig und unwirtschaftlich.

In Ländern mit **arktischem Klima** ist es ratsam, 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 zu verwenden, das ganzjährig gefahren werden kann.

**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 VW-Kleinlieferwagens sollte deshalb zusätzlich durch einen Wachsunterbodenschutz gegen Witterungseinflüsse geschützt werden. Es empfiehlt sich, diesen Schutzfilm zu Beginn des Winter prüfen

und durch Nachspritzen ausbessern zu lassen, wenn die volle Schutzwirkung erhalten bleiben soll.

**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 Schließelloch beim Wagenwaschen abzudecken.

Ein eingefrorenes Türschloß läßt sich mit einem gut erwärmten Schlüssel öffnen. Danach sollte möglichst sofort etwas Frostschutzlösung durch das Schließelloch 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 Glätte 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 13 mm einschließlic 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.

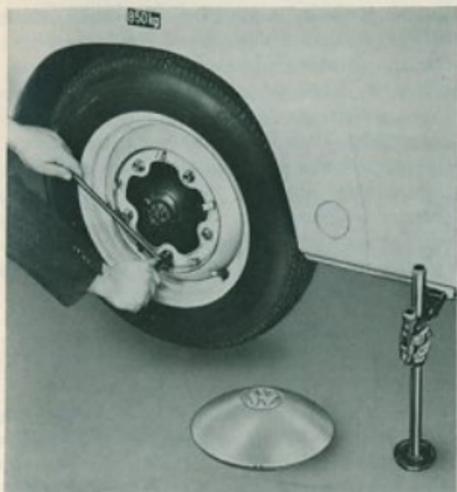
Vermeiden Sie Überbelastung des Wagens und schützen Sie die Reifen vor starker Sonnenbestrahlung, Kraftstoff oder Öl.

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.

## Radwechsel

Reserverad, Wagenheber und Werkzeug finden Sie unter dem vorderen Deckel, der mit dem Zugknopf links unter der Armaturentafel geöffnet wird. Der Wagenheber wird am rechten Radhaus durch einen Spannverschluß gehalten.



Handbremse anziehen.

Radzierkappe mit dem Abziehhaken abnehmen und alle fünf Radschrauben mit Steckschlüssel und Betätigungsstange lockern.

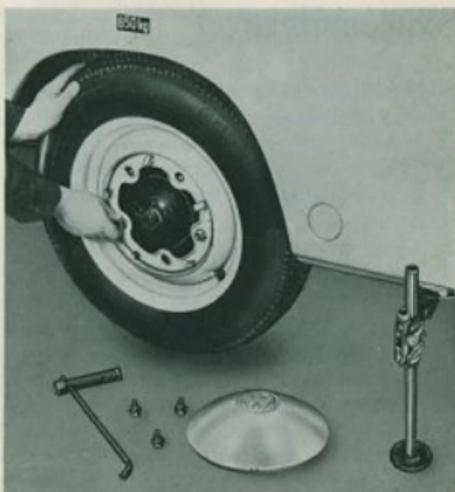
Betätigungsstange in das untere Hebelgelenk des Wagenhebers einstecken und Einsteckvierkant bis zum Fuß des Hebers absenken.

Wagenheber bis zum Anschlag in das Vierkantrohr unten am Rahmen einstecken und Standrohr mit der Hand hinunterdrücken, bis der Heber den Boden berührt.

Betätigungsstange in das obere Hebelgelenk des Wagenhebers einstecken und Wagen anheben, bis sich das Rad vom Boden abhebt.

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.

Betätigungsstange in das untere Hebelgelenk des Wagenhebers einstecken und Wagen ablassen.

Radschrauben über Kreuz gleichmäßig festziehen.

Radzierkappe mit kräftigem Schlag aufsetzen.

## Wagenpflege

**Sauberes und gepflegtes Aussehen** Ihres Kleinlieferwagens 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, ein kräftige, langstielige Bürste für das Fahrgestell und – viel Wasser! Zum Trocknen brauchen Sie außerdem einen Waschlappen.

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 abgeweicht 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 VW-Kleinlieferwagens 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 Polierruch 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 unter der Einwirkung von Straßenstaub, Sonne und Regen unansehnlich geworden ist und sich durch Behandlung mit Konservierungsmittel allein kein Hochglanz mehr erzielen läßt. Selen Sie beim Kauf des Poliermittels besonders wählerisch! Wir warnen eindringlich vor der Verwendung schleifender oder chemisch stark angreifender Poliermittel, auch wenn der erste Versuch damit noch so sehr zu überzeugen scheint. Auch zum Polieren unserer Kunstharzlackierungen haben wir ein besonders geeignetes Mittel ausgewählt. Sie erhalten es als „Original-VW-Polierwasser (L 170)“ ebenfalls in jeder unserer Werkstätten.

Vor dem Polieren muß der Wagen sauber gewaschen und sorgfältig abgetrocknet werden. Staub und Schmutz dürfen also nie trocken abgewischt werden. Das Polierwasser wird mit Polierwatte aufgetragen, worauf der Lack mit kräftigem Druck in gleichmäßigen, geraden Strichen, also nicht kreisförmig, bearbeitet wird. 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 angewendete 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 bei Nachfahrten in der wärmeren Jahreszeit in großer Zahl an der Vorderseite des Wagens. Einmal festgeklebt, lassen sie sich durch Schwamm und Wasser allein nicht entfernen, sondern müssen mit schwacher, lauwarmer Waschmittellösung abgewaschen werden.

**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 trockenen Lappen poliert.

**Die Kunstlederpolsterung** reinigen Sie am besten mit einem weichen Lappen oder einer weichen Bürste. Bei stärkerer Verschmutzung ist sie mit lauwarmer Waschmittellösung oder einem Trockenschäum-Reinigungsmittel zu säubern. Falls auch die Sitzflächen und die Vorderseiten der Rückenlehnen mit Kunststoff bezogen sind, so darf dafür nur ein Trockenschäum-Reinigungsmittel benutzt werden. Für die Sitzflächen und Rückenlehnen wird ein luftdurchlässiges Kunstleder verwendet, in dessen Gewebeunterbau flüssige Reinigungsmittel soort eindringen würden.

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! Trichloräthylen oder Lackverdünner dürfen zur Reinigung nicht benutzt werden.

Nach dem Reinigen ist das Kunstleder mit einem weichen Lappen gut trocken zu reiben. 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.

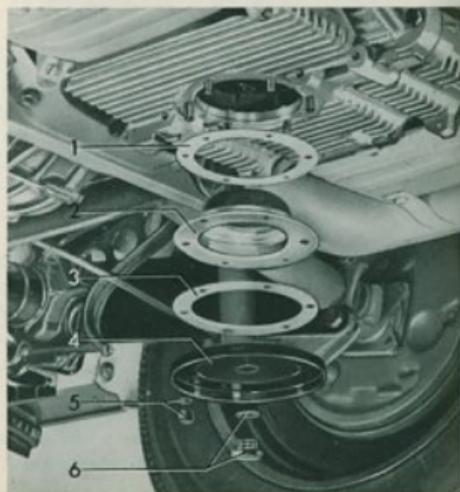
**Tür- und Fensterdichtungen:** Für die einwandfreie Abdichtung der Türen und Fenster ist es wichtig, daß die Gummiteile unbeschädigt und geschmeidig bleiben. Um die ursprüngliche Geschmeidigkeit des Gummis zu erhalten, empfiehlt es sich, sämtliche Gummidichtungen gelegentlich mit Talkum einzupudern.

## 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 67 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!

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

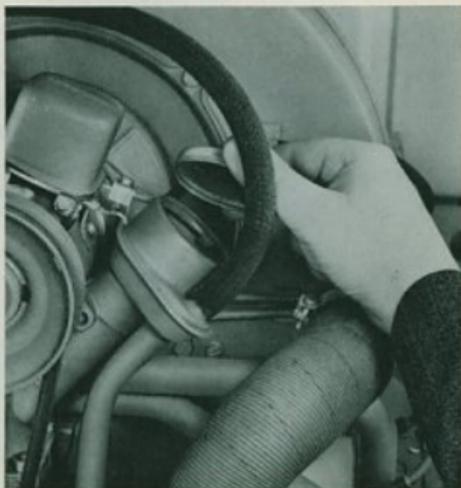
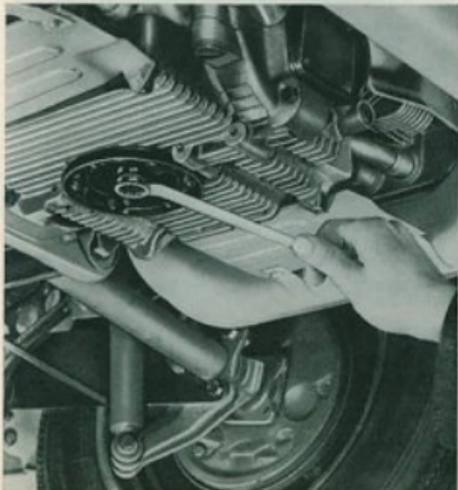


## Motor

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

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 Hutmuttern sind dabei grundsätzlich zu erneuern. Danach wird der Motor mit 2,5 l Marken-HD-Öl befüllt.

Es ist überflüssig und unwirtschaftlich, den Ölwechsel unter normalen Betriebsbedingungen in kürzeren Abständen als alle 5000 km vorzunehmen. Kürzere Ölwechselzeiten, also Abstände von 2500 km, raten wir Ihnen nur für den Fall, daß Sie im Winter verhältnismäßig selten und dann nur kurze Strecken im Stadtverkehr fahren.



### **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 Schwebelagung 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.

Zur Unterteilung in verschiedene Viskositätsklassen tragen die Öle Bezeichnungen wie zum Beispiel SAE 20 W / 20, SAE 10 W und so weiter. Mit Viskosität bezeichnet man den Grad der Dünnpflüssigkeit. Die Außentemperatur ist maßgebend dafür, welche Viskositätsklasse zu wählen ist.

- SAE 30** eignet sich für alle Außentemperaturen über 30 °C.
- SAE 20 / W 20** ist bei Außentemperaturen zwischen 0 und + 30 °C zu verwenden.
- SAE 10 W** sollte in der kalten Jahreszeit immer dann eingefüllt werden, wenn bis zum nächsten Ölwechsel mit Temperaturen unter 0 °C gerechnet werden kann.
- SAE 5 W** kommt nur für den Winterbetrieb in Ländern mit arktischem Klima unter - 25 °C an Stelle von SAE 10 W in Frage.
- SAE 10 W - 30** ist ein sogenanntes Mehrbereichöl. Es schließt, wie schon die Bezeichnung sagt, mehrere Viskositätsklassen ein und kann im Sommer und Winter verwendet werden.

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 Außentemperaturen 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 5000 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 Schlamm- schicht. Wird bei der Prüfung fest- gestellt, daß über dieser Schlamm- schicht nur noch 4–5 Millimeter dünnflüssiges Öl stehen, so ist das Unterteil sorgfältig zu reinigen und mit frischem Öl zu befüllen. Eine Reinigung des Oberteiles ist nicht notwendig. Nur wenn der Filtereinsatz durch verspätetes Reinigen des Unterteiles oder durch Öl- mangel so stark verschmutzt ist, daß sich die Luft- eintrittslöcher auf der Unterseite bereits teilweise zugesetzt haben, so ist die 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 Betriebsverhält- nisse mit sich bringen, daß der Wagen oft auf sehr staubigen Straßen gefahren wird, emp- fiehlt 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.

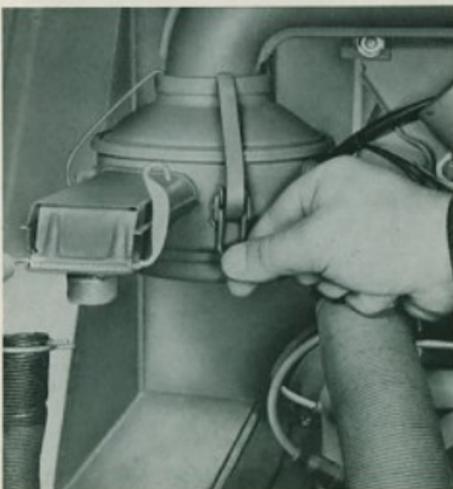
Schlauch für Warmluft vom Ansaugstutzen des Filters abziehen.

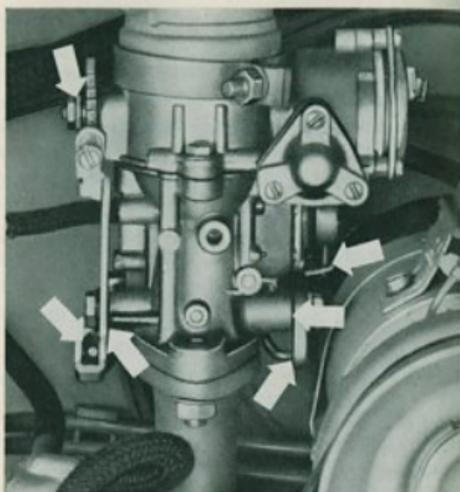
Ölbadluftfilter von Ansaugkrümmer abnehmen und Oberteil herausnehmen.

Das Oberteil darf niemals mit dem Filtereinsatz nach oben abgelegt werden.

Unterteil des Filters sorgfältig reinigen und bis zur Strichmarke mit neuem Motoröl SAE 20 befüllen.

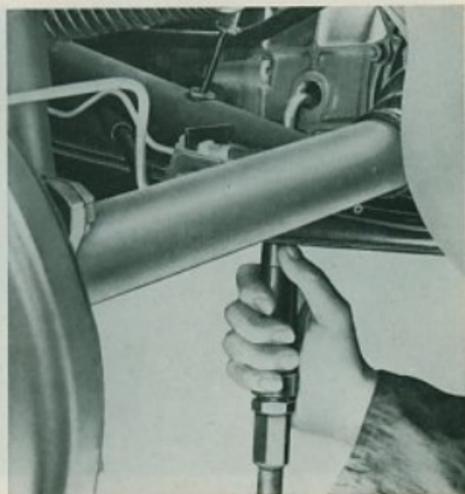
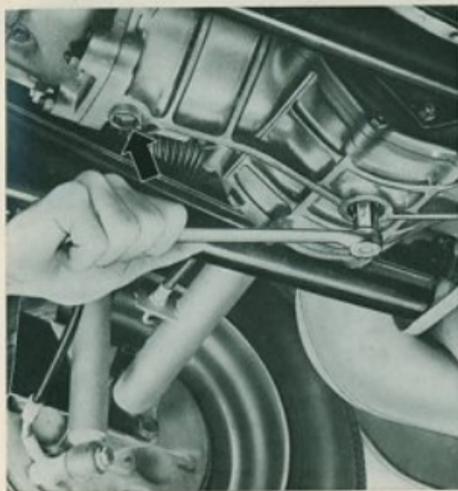
Beim Einbau achten Sie bitte auf einwandfreien Sitz des Filters am Ansaugkrümmer.





### 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 Ausgleichsgetriebe sind im Getriebegehäuse zusammengefaßt und werden gemeinsam mit Hypoidöl geschmiert. Das alte Öl wird nach gleichzeitigem Entfernen der beiden Magnet-Ölablaßschrauben in betriebswarmem Zustand abgelassen. Danach werden 2,5 l Marken-Hypoidöl aufgefüllt.

Die Magnet-Ölablaßschrauben sind bei km-Stand 500, 5000 und von da ab bei jedem Getriebeölwechsel alle 50 000 km sorgfältig zu reinigen. Da die Dauermagnete nur eine begrenzte Menge von Fremdkörpern festhalten können, ist die vorgeschriebene Reinigung besonders wichtig.

Der Ölstand ist zwischen den Ölwechseln regelmäßig zu prüfen und gegebenenfalls zu ergänzen. Das Öl soll bis zum Rand der Einfüllöffnung stehen.

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



## Fahrgestell

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

Die Vorderachse besitzt acht Schmiernippel, die alle 2500 km abzuschmieren sind. Nur wenn der Wagen häufig auf schlechten Straßen gefahren wird, empfehlen wir, die Achsschenkelbolzen zwischen den planmäßigen Schmierzeiten zusätzlich einmal, also etwa alle 1250 km abzuschmieren. 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 sollen 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 Vorder-radlager neu einzustellen. Diese Arbeit soll nur durch eine VW-Werkstatt ausgeführt werden, um Lagerschäden zu vermeiden.

## Fahrersitz

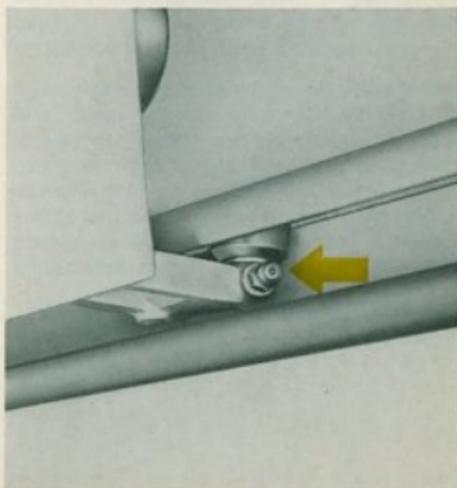
Die Gleitschienen des Fahrersitzes werden auf den oberen und unteren Laufflächen gefettet. Um die gewünschte Leichtgängigkeit zu erreichen, genügt schon eine geringe Menge Fett. Vor dem Einfetten müssen die Schienen mit einem Lappen gereinigt werden.

## Türen und Schlösser

Die Leit- und Tragrollen an beiden Schiebetüren sind alle 5000 km mit Universalfett abzusmieren.

Die Scharnierbänder der Rückwandklappe und des Deckels zum Motorraum werden regelmäßig geölt, das vordere Deckelschloß ist leicht einzufetten.

Die Schließzylinder an den Sicherheitsschlössern werden mit Graphit behandelt. Es genügt, den vorher in Graphitstaub getauchten Schlüssel im Schloß mehrfach hin- und herzudrehen.

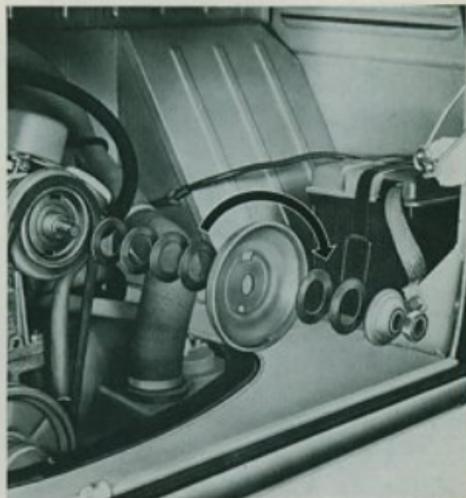
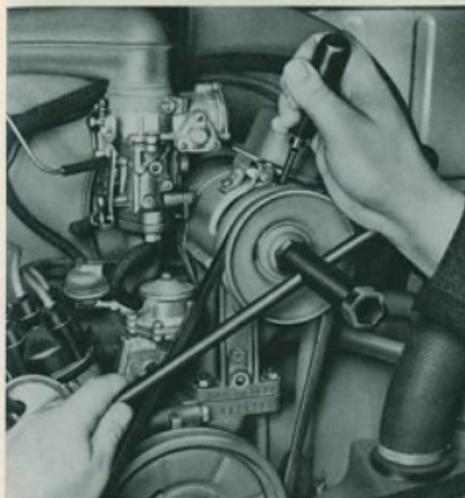


## Wartungsdienst

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

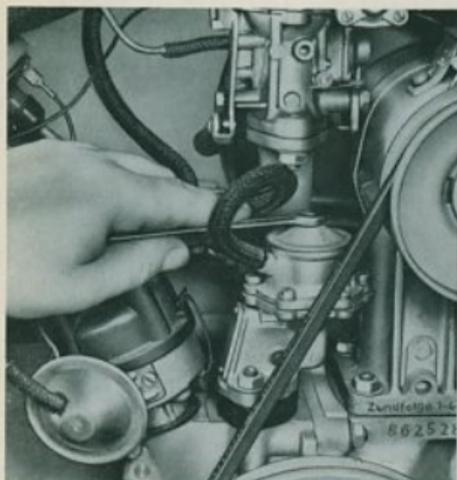
Der Keilriemen für den Antrieb der Lichtmaschine und des Kühlgebläses ist in den vorgesehenen Abständen auf vorschriftsmäßige Spannung und Verschleiß zu prüfen. Er muß sich durch kräftigen Daumendruck um etwa 1,5 cm durchdrücken lassen und darf keine Spuren übermäßiger Abnutzung aufweisen.

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 Gehäuse-schraube der Lichtmaschine abzustützen. Zum Auswechseln des Keilriemens ist außerdem das Deckblech für die untere Riemenscheibe nach Heraus-schrauben der drei Befestigungs-schrauben abzunehmen.

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

Neu aufgelegte 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.



### Filter der Kraftstoffpumpe 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:

Kraftstoffhahn absperren.

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

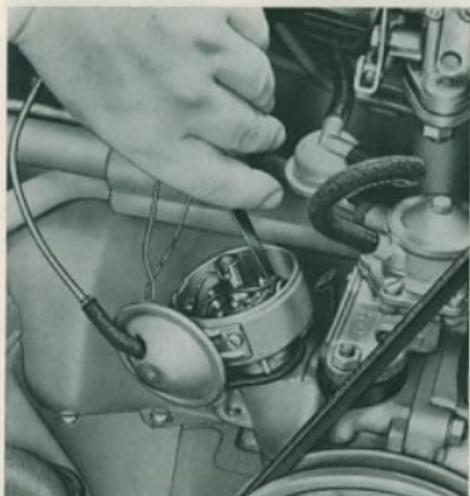
Wenn wir Ihnen an dieser Stelle so eingehende Hinweise über die Einstellung der Zündung geben, so nur deshalb, weil Unkenntnis oder Mißachtung der vorgeschriebenen Einstellwerte mangelhafte Leistung, hohen Kraftstoffverbrauch oder sogar Störungen am Motor zur Folge haben kann. Der Zündzeitpunkt darf 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  $10^\circ$  vor dem oberen Totpunkt einzustellen.

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

### Unterbrecherkontakte reinigen

Die Unterbrecherkontakte müssen eben sein und in geschlossenem Zustand parallel aufeinander liegen. Verschmutzte Kontakte werden gereinigt und bei rauher Oberfläche mit einer Kontaktfleie geglättet. Dabei wird der Unterbrecherhebel leicht gegen den Unterbrecherkontakt gedrückt. Anschließend ist der Verteiler sorgfältig auszublasen. Zeigen die Kontakte stärkeren Abbrand, so sind sie zu erneuern.



### **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 Fall der Zündzeitpunkt neu einzustellen.

## Zündzeitpunkt einstellen

Motor von der Lichtmaschine aus so lange rechtsherum drehen, bis die rechte 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.

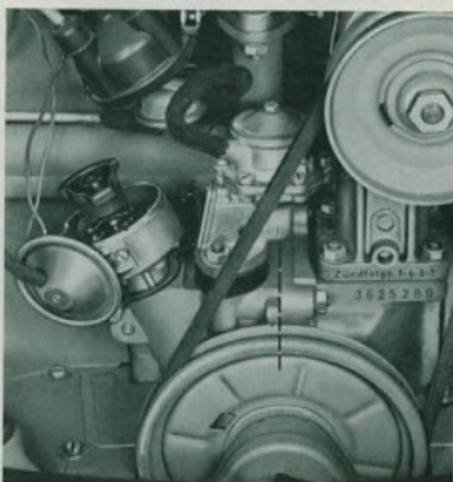
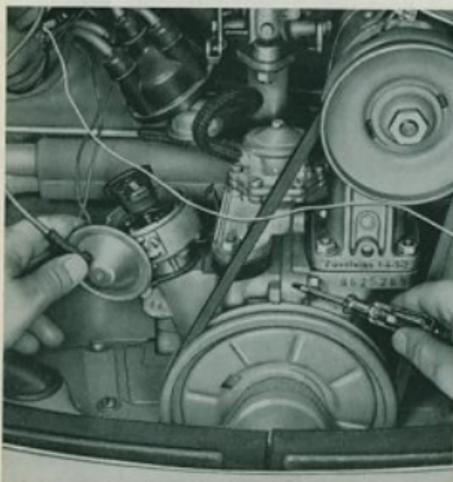
Klemmschraube am Halter des Verteilers festziehen.

Verteilerkopf aufsetzen.

Der Zündzeitpunkt ist richtig eingestellt, wenn die Prüflampe bei langsamem Drehen des Motors in Laufrichtung in dem Augenblick aufleuchtet, wenn die rechte 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 auszuscalten.

## Zündverteiler schmieren

Am Gleitstück des Unterbrecherhebels im Zündverteiler soll sich immer etwas Lithiumfett befinden, das die Nockenbahn des Verteilerwelle schmiert. Alle 5000 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 5000 km herauszuschrauben und zu prüfen. Verbrennungsrückstände lassen sich mit einer Kerzenbürste und einem Holzspan leicht vom Isolierkörper und von den Elektroden entfernen. Die Kerzen sollen auch außen sauber und trocken sein, um Kurzschlüsse und Kriechströme zu vermeiden. Der Elektrodenabstand wird bei Bedarf

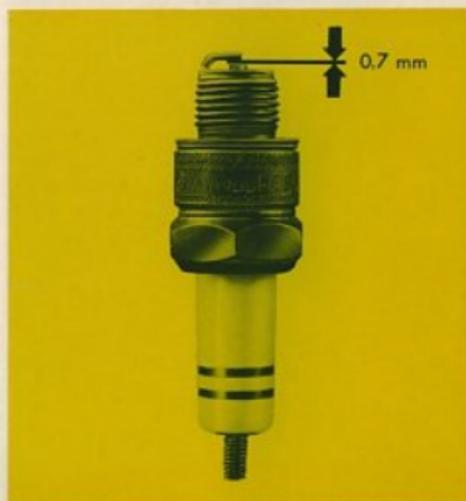
durch Biegen der Masseelektrode nachgestellt. Er soll 0,7 mm betragen

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 6,0 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 an den Einlaß- und Auslaßventilen.

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 eingeprägten 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.

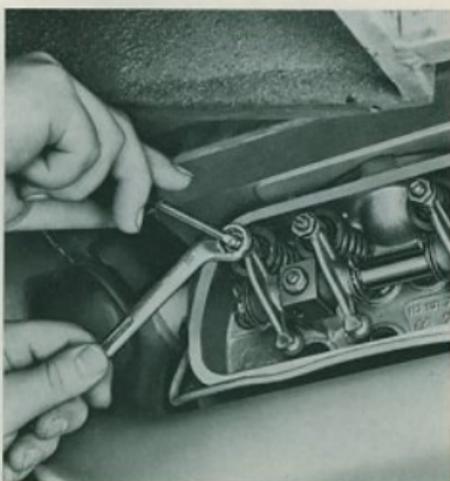
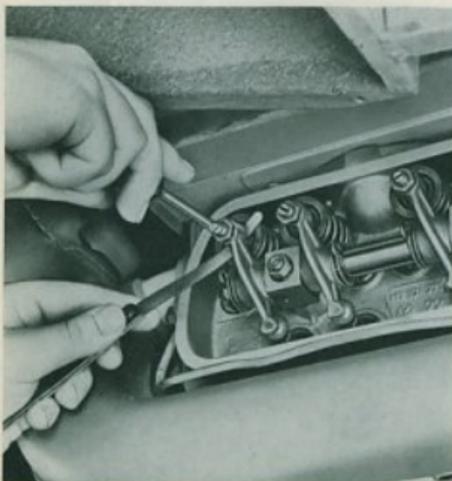
Zylinderkopfdeckel abnehmen.

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. Eine Änderung der Einstellung durch Auswechseln von Düsen gegen andere als die vorgeschriebenen Größen ist unter normalen Betriebsverhältnissen nur schädlich und daher zu unterlassen.

Das Prüfen und Einstellen des Vergasers, der automatischen Startvorrichtung und die Instandsetzung der Beschleunigungspumpe sollten Sie Ihrer VW-Werkstatt überlassen, die die dafür erforderlichen Spezialkenntnisse und Erfahrungen besitzt.

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

Motor mit der Leerlauf-Begrenzungsschraube (1) auf normale Leerlaufdrehzahl (etwa 550 Umdrehungen in der Minute) einstellen.

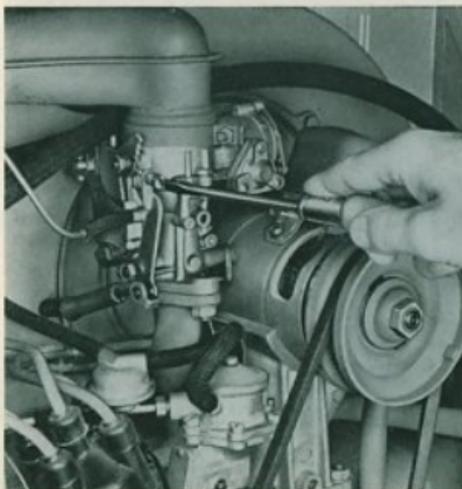
Leerlauf-Gemischschraube (2) so weit nach rechts drehen, bis die Leerlaufdrehzahl abfällt. Dann um eine viertel bis drittel Umdrehung nach links drehen.

Leerlaufdrehzahl nachregulieren (1).

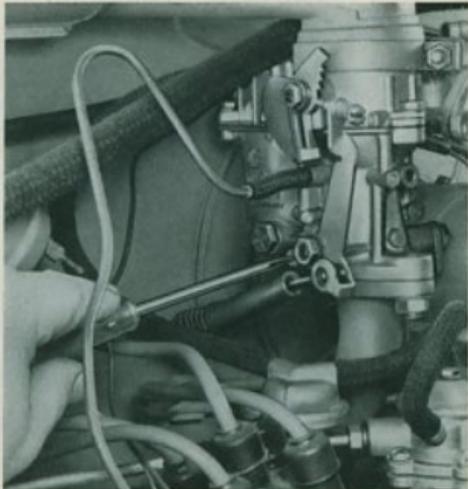
Die Einstellung ist in Ordnung, wenn der Motor nach plötzlichem Öffnen und Schließen der Drosselklappe bei gleichzeitig heruntergetretenem Kupplungspedal nicht stehenbleibt.

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 Nachstellmutter am Endstück des Kupplungsseiles eingestellt:

Nachstellmutter am Endstück des Kupplungsseiles durch Lösen der Gegenmutter entsichern.

Kupplungsspiel durch Drehen der Mutter einstellen.

Kupplungspedal mehrmals durchtreten und Spiel überprüfen.

Nachstellmutter festhalten und Gegenmutter fest anziehen.

Lagerstelle zwischen Ausrückhebel und Nachstellmutter mit Universalfett schmieren.

## Vorderradlager einstellen

Einstellarbeiten an den Vorderradlagern sollten möglichst nur in einer VW-Werkstatt vorgenommen werden. Zu loses oder zu festes Einstellen kann in kürzester Zeit Lagerschäden zur Folge haben.

Wagen vorne anheben.

Sechskantmuttern entsichern und lösen. Die Muttern am linken Vorderrad haben Linksgewinde.

Außere Sechskantmutter abschrauben und neues Sicherungsblech einlegen.

Innere Sechskantmutter so einstellen, daß sich die Druckscheibe zwischen Lager und Mutter bei fest angezogener Gegenmutter mit einem Schraubenzieher gerade eben noch verschieben läßt.

Sicherungsblech wechselseitig umschlagen.



## 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 5000 km, geprüft werden.

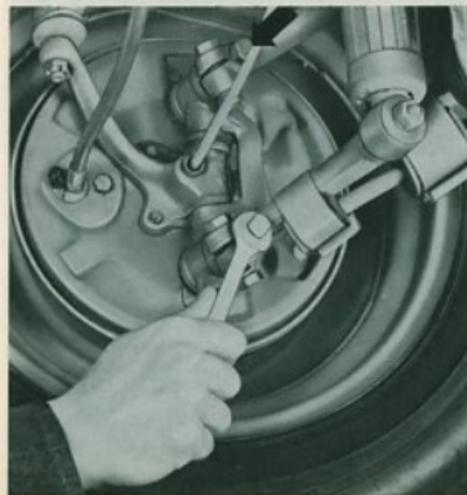
Zum Feststellen des Spiels werden die Räder bei angehobenem Wagen quer zur Fahrtrichtung hin und her bewegt. Sobald dabei deutlich fühlbares Axialspiel zwischen den Lagerbügeln und den Traghebeln festgestellt wird, müssen die Bundbolzen nachgestellt werden.

## Nachstellen

Bundbolzen gründlich abschmieren.

Klemmschrauben an den Traghebeln lockern. Bundbolzen zunächst fest anziehen und dann um etwa eine  $\frac{1}{8}$  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 2–4 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 bei Geradeausstellung der Vorderräder kein unzulässiges Spiel aufweisen. Andererseits müssen die Vorderräder nach Durchfahren einer Kurve selbständig wieder in die Geradeausstellung zurückkehren.

Zur Prüfung bewegen Sie das Lenkrad leicht hin und her, bis jeweils Widerstand zu spüren ist. Die Lenkung ist richtig eingestellt, wenn dabei am Lenkradumfang gemessen nicht mehr als 25 mm Spiel festgestellt wird.

Einstellarbeiten an der Lenkung erfordern viel Erfahrung sowie Spezialwerkzeuge und sollen grundsätzlich nur in einer VW-Werkstatt vorgenommen werden.



### Bremsen prüfen und einstellen

Das Spiel zwischen Bremsbacken und Bremsstrommel 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 5000 km durch die Nachstellöffnung in den Bremsstrommeln 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.

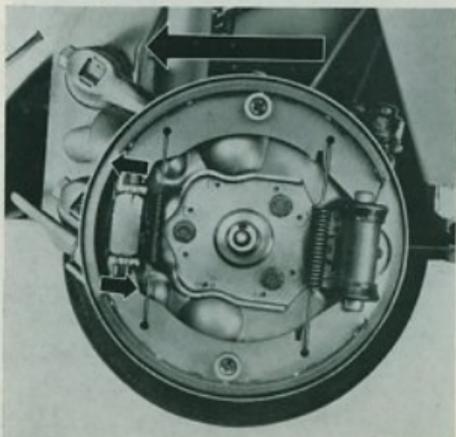
Ist Luft in das Bremssystem eingedrungen, so läßt sich das Bremspedal weit und federnd durchtreten. Vor dem Entlüften der Bremse prüfen Sie bitte den Stand der Bremsflüssigkeit im Nachfüllbehälter hinter dem Reserve- rad. Der Behälter soll mindestens dreiviertel voll sein. Zum Nachfüllen darf nur „Original-VW-Bremsflüssigkeit“ 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 Bremsstrommel 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 Nachstellmuttern steht.

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

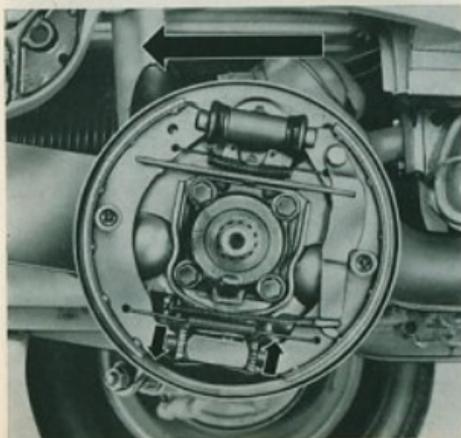
Vorgang an der anderen Nachstellmutter wiederholen. Man beachte bei der Einstellung mit dem Schraubenzieher die entgegengesetzte Drehrichtung der beiden Nachstellmuttern.

Beide Nachstellmuttern um drei bis vier 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.





### **Handbremse nachstellen**

Die Handbremse wird am Handbremshebel nachgestellt. Die Nachstellmuttern sind durch einen seitlich in die Abdeckung eingearbeiteten Schlitz zugänglich.

Beide Hinterräder anheben.

Beide Nachstellmuttern entsichern und so weit anziehen, daß sich die Hinterräder bei gelöster Handbremse gerade noch frei drehen lassen.

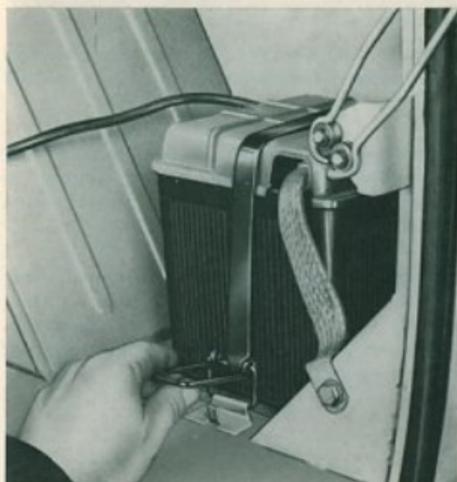
Handbremse um 2 Zähne anziehen und beiderseitig gleiche Bremswirkung der Hinterräder prüfen. Spätestens im 4. Zahn dürfen sich die Räder nicht mehr von Hand drehen lassen.

Nachstellmuttern sorgfältig wieder sichern.

### **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	27 °Bé = spez. Gew. 1,230
Batterie entladen	18 °Bé = spez. Gew. 1,142

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:

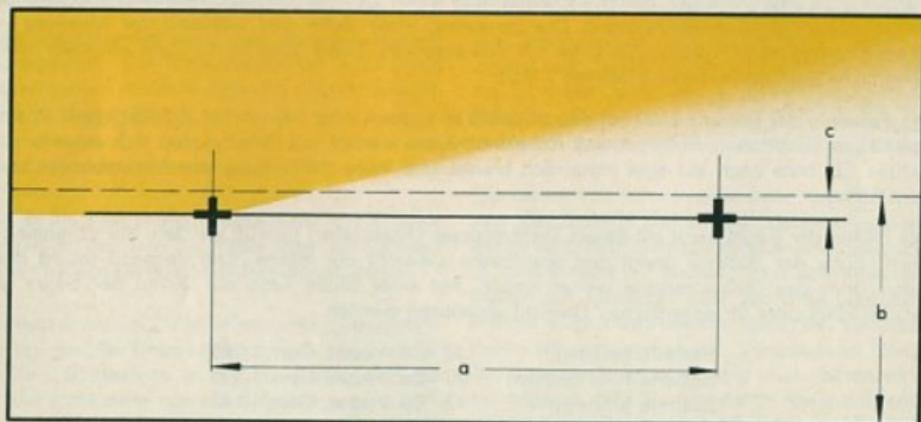
Wagen auf einer ebenen Fläche 5 m vor einer senkrechten Wand aufstellen. Die Reifen müssen den vorgeschriebenen Luftdruck haben. Das Fahrzeug ist mit der zulässigen Nutzlast beladen, der Fahrersitz ist mit einer Person oder 70 kg zu belasten.

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.

Scheinwerfer mit den beiden Kreuzschlitzschrauben in der Scheibenfassung einzeln bei abgeblendetem Licht einstellen. Der zweite Scheinwerfer ist dabei abzudecken.

Die Scheinwerfer sind richtig eingestellt, wenn die Hell-Dunkel-Grenze links der Einstellkreuze waagrecht auf der Einstelllinie verläuft und ihr Knick genau im Mittelpunkt der Kreuze liegt.



- a = 1290 mm
- b = Höhe des Scheinwerfer-Mittelpunktes vom Boden
- c = 50 mm (bei 5 m Abstand von der Einstelltafel)

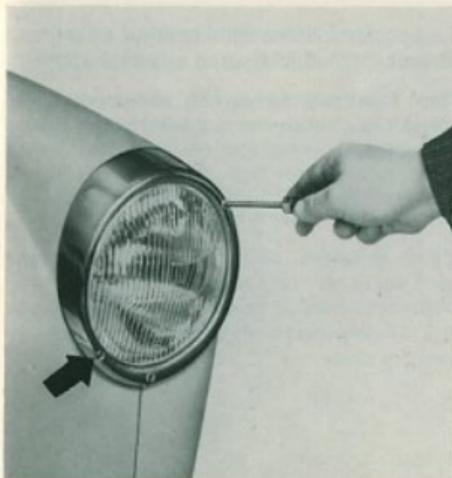
## Scheinwerferlampen auswechseln

Kreuzschlitzschraube unten in der Scheibenfassung lösen und Scheinwerfereinsatz herausnehmen.

Verschlußkappe nach links drehen und Lampe vom Reflektor abnehmen.

Drucktastenstecker vom Lampensockel abziehen und Lampe auswechseln.

Beim Einbau fassen Sie bitte die neue Lampe nicht unmittelbar mit der Hand, sondern nur mit einem sauberen Tuch, einer Papierserviette oder etwas ähnlichem an. Der Nocken an der Lampenfassung muß in den vorgesehenen Ausschnitt des Reflektors einrasten.



Seiteneinstellung – untere Schraube  
Höheneinstellung – obere Schraube



Verschlußkappe so aufsetzen, daß das Kontaktblech auf dem Sockel der Standlichtlampe aufliegt.

Einstellung der Scheinwerfer überprüfen.



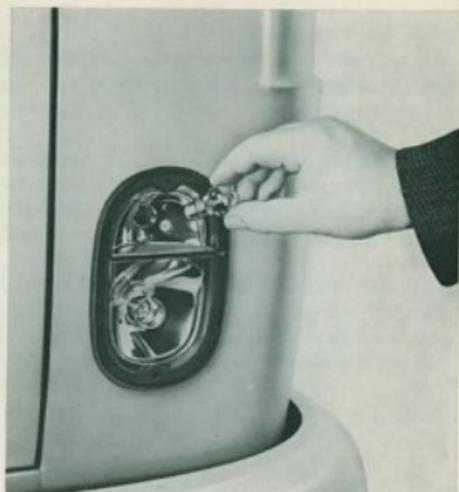
### Lampe für vordere Blinkleuchte auswechseln

Zwei Kreuzschlitzschrauben lösen.

Glaseinsatz abnehmen.

Lampe auswechseln.

Beim Einbau ist auf richtigen Sitz der Gummidichtung zu achten.



### Lampe für hintere Blinkleuchte oder Brems-Schlußlichtlampe auswechseln

Zwei Kreuzschlitzschrauben heraus-schrauben, 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.

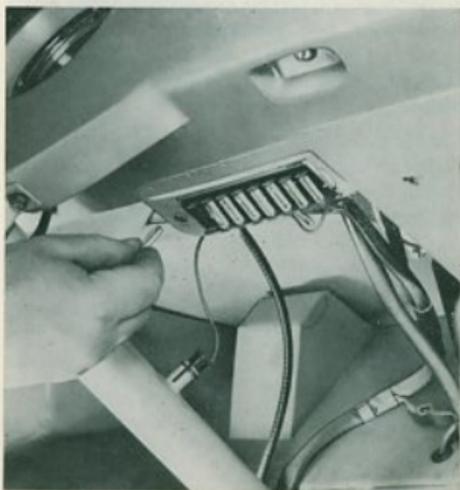
### **Kontrolllampen auswechseln**

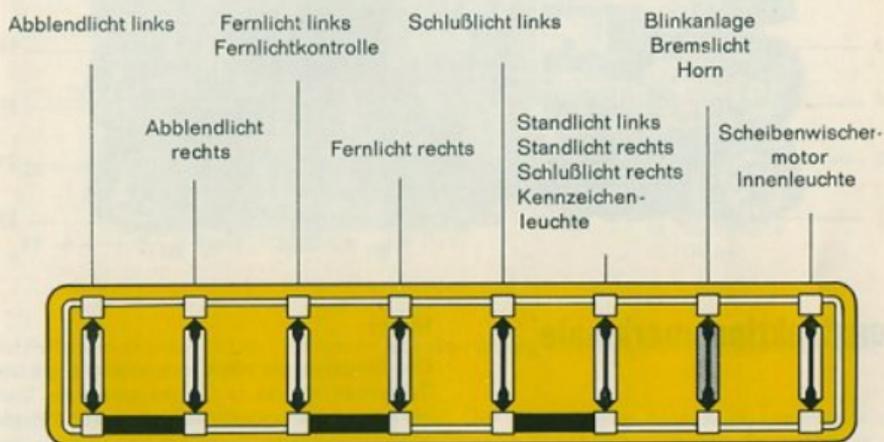
Die Kontrolllampen für Öldruck, Lichtmaschine, Blinker und Fernlicht sowie die Beleuchtungslampen für den Geschwindigkeitsmesser sind unter der Schalttafel zugänglich. Die Fassungen der Kontrolllampen lassen sich leicht aus den Röhrenhaltern herausziehen.

## Sicherungen auswechseln

Die Sicherungsdose, deren Deckel durchsichtig ist, sitzt unterhalb der Armaturentafel neben dem Mantelrohr der Lenkung.

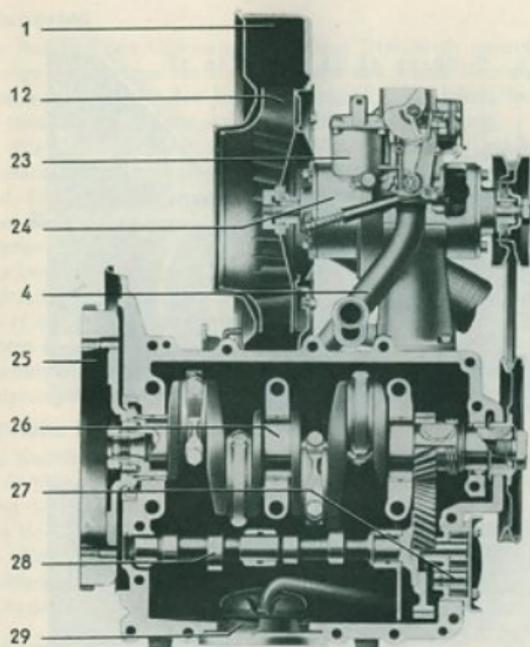
Nach Durchbrennen einer Sicherung genügt es nicht, sie nur durch eine neue zu ersetzen. Vielmehr ist die Ursache des Kurzschlusses beziehungsweise der Überlastung festzustellen. Auf keinen Fall dürfen mit Stanniol oder Draht geflickte Sicherungen verwendet werden, da dann ernstere Schäden an anderer Stelle der elektrischen Anlage auftreten können. Es empfiehlt sich, stets einige Ersatzsicherungen mitzuführen, und zwar: 16-Ampere-Sicherungen für Bremslicht, Blinkanlage und Horn und 8-Ampere-Sicherungen für alle übrigen Stromverbraucher.





Sicherungsdose unterhalb der Armaturentafel neben dem Mantelrohr der Lenkung





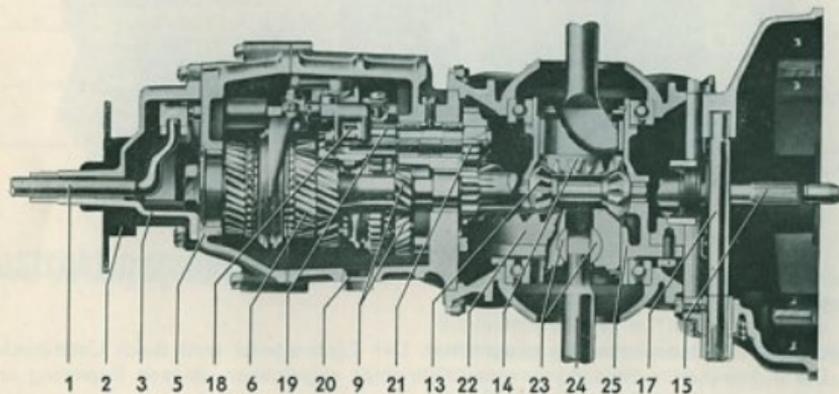
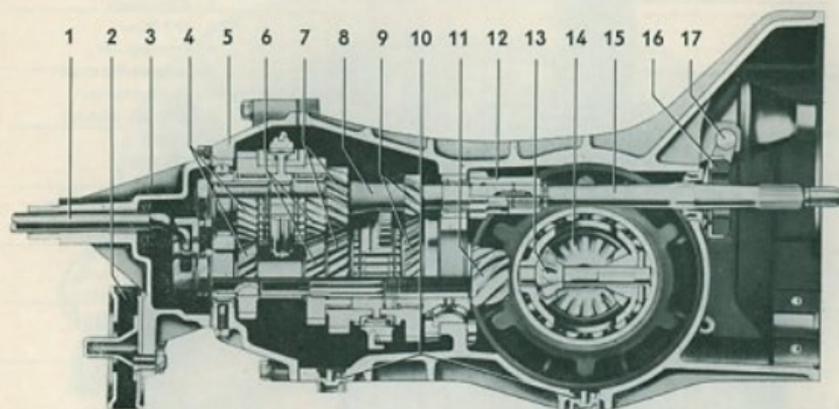
- 1 - Kühlgebläsegehäuse
- 2 - Zündspule
- 3 - Ölkühler
- 4 - Ansaugrohr
- 5 - Kraftstoffpumpe
- 6 - Zündverteiler
- 7 - Öldruckschalter
- 8 - Ventil
- 9 - Zylinder
- 10 - Kolben
- 11 - Ölüberdruckventil
- 12 - Kühlgebläserad
- 13 - Öleinfüllung mit Entlüftung
- 14 - Vorwärmrohr
- 15 - Pleuelstange
- 16 - Zündkerze
- 17 - Zylinderkopf
- 18 - Thermostat
- 19 - Kipphebel
- 20 - Stoßelstange
- 21 - Wärmetauscher
- 22 - Stoßel
- 23 - Vergaser
- 24 - Lichtmaschine
- 25 - Schwungrad
- 26 - Kurbelwelle
- 27 - Ölpumpe
- 28 - Nockenwelle
- 29 - 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 ver­stellt. 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 Schmierstellen. Bei kaltem und daher dickflüssigem Öl bewirkt ein Überdruckventil die direkte Schmierung 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 verrippten Zylindern vorbeigeführt wird. Eine durch Thermostat gesteuerte Regelung der Kühlluftmenge sichert eine ausgeglichene Betriebstemperatur.



- |                             |                                  |                               |
|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| 1 - Innenschalthebel        | 10 - Ölablaßschrauben            | 19 - Rücklaufwelle            |
| 2 - Gummi-Metall-Lager      | 11 - Triebbling                  | 20 - Öleinfüllschraube        |
| 3 - Schaltgehäuse           | 12 - Rücklaufrad                 | 21 - Antriebsrad für Rücklauf |
| 4 - Zahnradpaar für 4. Gang | 13 - Kleines Ausgleichkegelrad   | 22 - Tellerrad                |
| 5 - Lagerschild             | 14 - Großes Ausgleichkegelrad    | 23 - Gleitsteine              |
| 6 - Zahnradpaar für 3. Gang | 15 - Antriebswelle hinten        | 24 - Hinterachswelle          |
| 7 - Zahnradpaar für 2. Gang | 16 - Kupplungsaustrücklager      | 25 - Ausgleichtriebegehäuse   |
| 8 - Antriebswelle vorn      | 17 - Kupplungsaustrückwelle      |                               |
| 9 - Zahnradpaar für 1. Gang | 18 - Schaltrad für Rückwärtsgang |                               |

## **Fahrgestell**

Der Rahmen des Volkswagens ist aus Stahlblech gepreßt. Der elektrisch geschweißte tunnelförmige Mittelträger ist zur Aufnahme des Motor-Getriebe-Blockes hinten gegabelt. Durch den Rahmentunnel verlaufen die Schaltstange, die Kraftstoffleitung und in Führungsrohren die Züge für Handbremse, Kupplung, Gas und Warmluftheizung.

Die Vorderachse ist am Rahmenkopf angeschraubt und 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. An den unteren Traghebeln ist ein Stabilisator befestigt.

Das Lenkgetriebe, eine Rollenlenkung, wirkt über geteilte Spurstangen auf die Vorderräder. Ein hydraulischer Lenkungsdämpfer gewährleistet größte Lenkruhe.

Die Hinterachse ist als Pendelachse ausgebildet. Die Hinterräder sind mit einstellbaren Drehstabfedern ebenfalls einzeln gefedert.

Doppelt wirkende hydraulische Stoßdämpfer vorn und hinten verhindern ein Nachschwingen der Federung des Wagens.

## **Getriebe und Hinterachs Antrieb**

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

Alle Vorwärtsgänge des Getriebes sind sperrsynchroisiert, lassen sich also geräuschlos schalten. Die Zahnräder dieser Gänge sind schrägverzahnt und daher geräuscharm.

Triebling und Tellerrad des Hinterachsgetriebes sind spiralverzahnt. Beide Hinterachswellen sind im Ausgleichgetriebe gelenkig gelagert.

## **Bremsen**

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

## **Aufbau**

Der Aufbau ist aus Stahlblech gepreßt, elektrisch verschweißt und mit dem Fahrgestell verschraubt. Der Laderaum ist durch eine Schiebetür auf jeder Seite und durch eine Rückwandklappe zugänglich. Die Türen besitzen Schiebefenster. Der Fahrersitz ist während der Fahrt leicht verstellbar.

Unter dem vorderen Deckel, der durch einen Drahtzug vom Fahrersitz aus geöffnet werden kann, befindet sich ein kleiner Gepäckraum. Kraftstofftank und Reserverad liegen ebenfalls unter dem vorderen Deckel.

## **Heizung und Frischbelüftung**

Die vom Kühlgebläse angesaugte Frischluft wird durch Wärmetauscher aufgeheizt. Sie wird durch zwei Entfrosterdüsen an der Windschutzscheibe und je zwei verschließbare Austrittsöffnungen im vorderen Fußraum in das Wageninnere geleitet. Zur Regulierung der Heizung dient ein Hebel, der rechts neben dem Fahrersitz auf dem Rahmentunnel angeordnet ist. Die Frischbelüftung wird mit einem Zugknopf von der Armaturentafel aus eingeschaltet. Die Frischluft strömt vor dem Fahrersitz durch eine Düse am unteren Rand der Windschutzscheibe in das Wageninnere. Sie läßt sich dadurch mit der Warmluft mischen.

## Technische Daten

### Motor

Bauart .....	4-Zylinder-4-Takt-Vergasermotor im Heck des Fahrzeuges
Zylinderanordnung .....	je 2 Zylinder gegenüberliegend
Maße	
Zylinderbohrung .....	77 mm
Hub .....	64 mm
Hubraum .....	1192 cm <sup>3</sup>
Verdichtung .....	7,0
Ventile .....	hängend
Ventilspiel bei kalter Maschine ...	Einlaß 0,10 mm Auslaß 0,10 mm
Höchstleistung .....	34 PS bei 3600 U/min
Schmierung .....	Druckumlaufschmierung durch Zahnradpumpe, Ölkühler
Ölinhalt .....	2,5 Liter
Kraftstoff-Förderung .....	Mechanische Kraftstoffpumpe
Vergaser .....	Fallstromvergaser Solex 28 PICT-1
Kühlung .....	Luftkühlung durch Gebläse, auto- matisch durch Thermostat geregelt
Batterie .....	6 Volt, 66 Ah
Anlasser .....	elektrisch, 6 Volt, 0,5 PS
Lichtmaschine .....	spannungsregelnd, 6 Volt, 180 Watt bei 2500 U/min
Zündverteiler .....	mit Unterdruckverstellung
Zündfolge .....	1-4-3-2

Zündzeitpunkt-Einstellung .....	10° vor dem oberen Totpunkt
Unterbrecherabstand .....	0,4 mm
Zündkerzen .....	14 mm Kerzengewinde Bosch W 175 T 1 Beru 175/14 Champion L 85 oder L 85 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, synchronisiert und geräuscharm, 1 Rückwärtsgang		
Übersetzungen .....	1. Gang 3,80	3. Gang 1,32
	2. Gang 2,06	4. Gang 0,89
	Rückwärtsgang 3,88	

### Hinterachsantrieb

Kraftübertragung durch spiralverzahntes Kegelradgetriebe mit Kegelrad-  
ausgleichgetriebe über die Pendelachsen auf die Hinterräder.

Übersetzung .....	4,375
Ölinhalt des Getriebes .....	3,0 Liter

### Fahrgestell

Federung vorn .....	2 Drehfederstäbe
Federung hinten .....	2 Drehfederstäbe
Stoßdämpfer .....	vorn und hinten doppeltwirkende Teleskopstoßdämpfer
Lenkung .....	Rollenlenkung mit geteilter Spur- stange und hydraulischem Lenkungsdämpfer
Lenkradumdrehungen von Anschlag zu Anschlag .....	2,6
Kleinster Wendekreisdurchmesser .....	etwa 11,2 m

Räder .....	Scheibenräder mit Tiefbettfelge 4 J x 15
Bereifung .....	schlauchlos; 5,60–15
Luftdruck: Bei halber Nutzlast:	
vorn .....	1,2 atü
hinten .....	1,8 atü
Bei voller Nutzlast:	
vorn .....	1,2 atü
hinten .....	2,5 atü
Radstand .....	2400 mm
Spurweite .....	vorn 1305 mm hinten 1288 mm
Vorspur (bei Leergewicht) .....	2 bis 4 mm
Fußbremse .....	hydraulische Vierradbremse
Handbremse .....	mechanisch, auf die Hinterräder wirkend

### Maße und Gewichte

Länge .....	3970 mm
Breite .....	1670 mm
Höhe .....	1730 mm
Bodenfreiheit .....	155 mm
Leergewicht (betriebsfertig) .....	935 kg *)
Nutzlast .....	410 kg
Zulässiges Gesamtgewicht .....	1345 kg
Zulässige Vorderachslast .....	500 kg
Zulässige Hinterachslast .....	850 kg

\*) einschließlich Fahrer

### Betriebsstoff

Kraftstoffverbrauch nach DIN 70 030 etwa 7,8 Liter/100 km  
(Gemessener Verbrauch zuzüglich 10 %, Wagen mit halber Nutzlast bei gleichbleibend  $\frac{3}{4}$  der Höchstgeschwindigkeit [75 km/h] auf ebener Strecke.)

Kraftstoff .....	86 OZ (Res. F 1)
Ölverbrauch .....	0,3 bis 1,0 Liter/1000 km

## Füllmengen

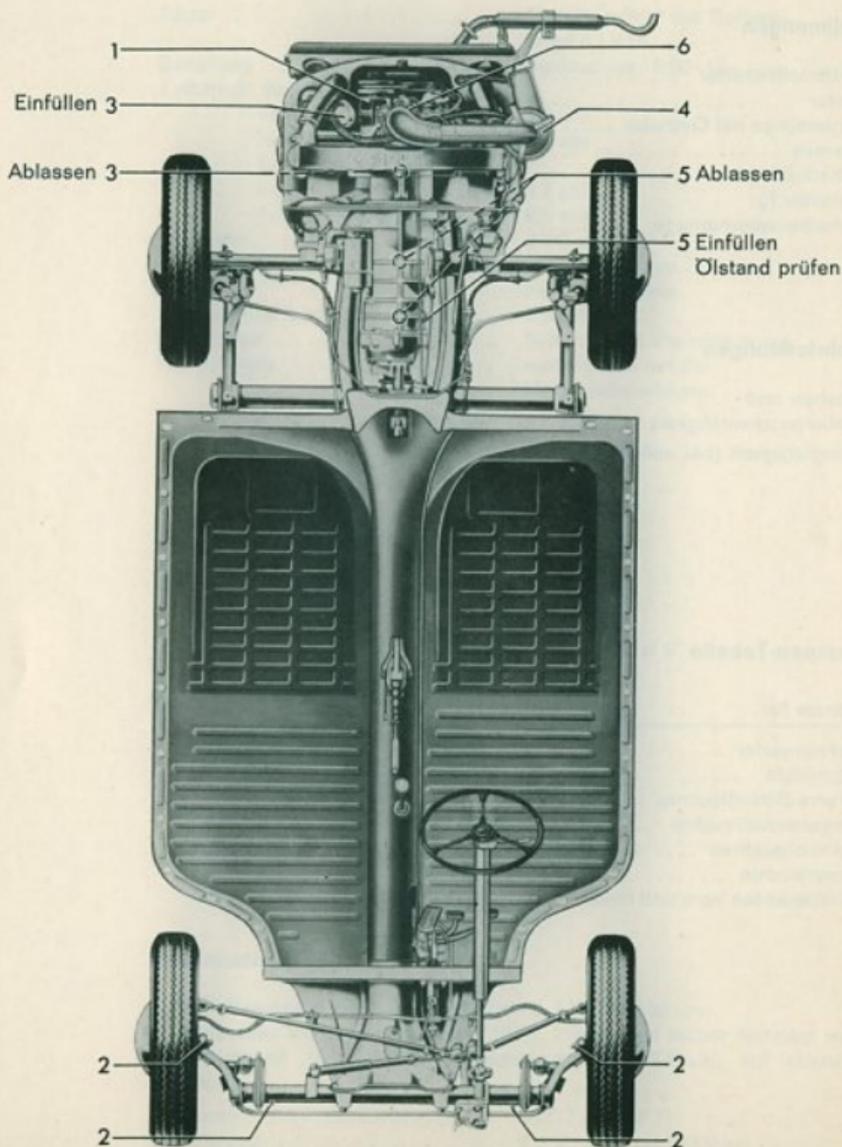
Kraftstoffbehälter .....	40 Liter
Motor .....	2,5 Liter
Hinterachse mit Getriebe .....	2,5 Liter
Bremse .....	0,25 Liter
Ölbadluftfilter .....	etwa 0,25 Liter
Behälter für Scheibenwaschanlage .....	etwa 1 Liter

## Fahrleistungen

Höchst- und Dauergeschwindigkeit .....	100 km/h
Steigfähigkeit (bei voller Nutzlast)	
1. Gang	30 %
2. Gang	15 %
3. Gang	9 %
4. Gang	5 %

## Lampen-Tabelle V = Volt, W = Watt

Lampe für	Bezeichnung nach DIN 72 601	Ersatzteile Nr.
Scheinwerfer .....	A 6 V 45/40 W	N 17 705 1
Standlicht .....	HL 6 V 4 W	N 17 717 1
Brems-Schlußleuchte .....	S 6 V 18/5 W	N 17 737 1
Kennzeichenleuchte .....	G 6 V 10 W	N 17 719 1
Kontrollleuchten .....	J 6 V 1,2 W	N 17 722 1
Innenleuchte .....	L 6 V 5 W	N 17 725 1
Blinkleuchten vorn und hinten .....	R 6 V 18 W	N 17 731 1



## Schmierplan

Bel km-Stand			Nr.	Schmierstelle	Alle
500	2500	5000			
			1	Motor: Ölstand kontrollieren	2500 km
●	●	●	2	Vorderachse: Schmieren	
●	●	●	3	Motor: Öl wechseln, Ölaleb reinigen	5000 km
		●	4	Luftfilter prüfen, Unterteil gegebenenfalls reinigen	
			5	Getriebe: Ölstand prüfen	
●	●		6	Vergasergelenke ölen	
●	●			Tür- und Deckelschlösser, Leit- und Tragrollen der Schiebetür schmieren	
●	●		5	Getriebe: Öl wechseln, Magnet-Ölelaßschrauben reinigen	50000 km

## Schmierstofftabelle

Schmierstoff	Schmierstellen	Spezifikation	
		Temperatur °C	Viskositätsklasse
Motorenöl (Marken-HD-Öl für Otto-Motoren)	Motor, Ölbadluftfilter, Vergaser, Türscharniere	über + 30	SAE 30
		von 0 bis + 30	SAE 20 W/20
		unter 0	SAE 10 W
		unter - 25	SAE 5 W
Hypoid-Öl	Getriebe	ganzjährig SAE 90 *)	
Universalfett	Traghebel, Achsschenkelbolzen mit Bundbolzen, Tür- und Deckelschlösser	kältebeständiges wasserabweisendes Hochdruckabschmierfett	
Lithiumfett	Vorderradlager, Unterbrechergleitstück im Zündverteiler	Mehrzweckfett	

\*) In Ländern mit arktischem Klima ganzjährig SAE 80

## Wartungsplan

Bei km-Stand		Arbeiten	Alle
500	5000		
●		Schrauben und Muttern an Fahrgestell, Aufbau, Motor, Hinterachse, Vorderachse und Lenkung auf festen Sitz prüfen.	
●		Motor und Hinterachse auf Undichtigkeiten prüfen.	
●		Reifendruck und festen Sitz der Radbefestigungsschrauben prüfen.	
●	●	Keilriemen prüfen.	5000 km
●	●	Filter der Kraftstoffpumpe reinigen.	
●	●	Unterbrecherkontakte prüfen, Zündverteiler schmieren, Kontaktabstand und ZündEinstellung prüfen.	
●	●	Ventilspiel prüfen.	
	●	Zündkerzen und Kompressionsdruck prüfen.	
	●	Gummiventil für Kurbelgehäuseentlüftung prüfen, Auspuffanlage auf Beschädigungen prüfen.	
●	●	Kupplungsspiel prüfen.	
●	●	Bundbolzen, Staubkappen der Spurstangenköpfe, Befestigung der Spurstangen und des Lenkungsdämpfers sowie Vorspur prüfen.	
●	●	Einstellung des Lenkgetriebes prüfen.	
	●	Bereifung auf Verschleiß und Beschädigungen prüfen, Reifendruck prüfen.	
●	●	Leitungen und Anschlüsse der Bremsanlage auf Undichtigkeiten und Beschädigungen prüfen. Stand der Bremsflüssigkeit und Einstellung der Hand- und Fußbremse prüfen.	
	●	Stärke der Bremsbeläge prüfen.	
●	●	Batterie prüfen, elektrische Anlage auf Wirkung prüfen. Heizung und Leerlauf prüfen.	
●	●	Probefahrt: Fuß- und Handbremse auf Wirkung prüfen. Heizung und Leerlauf prüfen.	
		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 Dorn für Steckschlüssel
- 1 VW-Kundendienst-Heft
- 1 Verzeichnis der VW-Vertretungen



# Stichwortverzeichnis

Seite

Ablendschalter	8
Achslasten	64
Anlassen – bei kaltem Motor	14/15
– bei warmem Motor	14
Anlasser	62
Aufbau – Beschreibung	61
Batterie – allgemeine Hinweise	
zur Pflege	50/51
– Pflege im Winter	22
Bedienungsorgane	2/3
Bergabfahren	19
Beschleunigen	18
Blinklichtschalter	6
Blinklicht – Lampe auswechseln	54
Bodenfreiheit	64
Bordwerkzeug – Verzeichnis	69
Bremsen – Bedienung	19
– Beschreibung	61
– einstellen	48/49
– entlüften	49
– Pflege im Winter	22
– prüfen	48
Bremslicht – Lampe auswechseln	54
– prüfen	13
Bundbolzen – prüfen und einstellen	47
Chromteile – Pflege	28
Deckel – vorn	11
Drehzahl des Motors – zulässig	68
Einfahren	16
Elektrische Anlage – Schaltplan	73
Elektrodenabstand der Zündkerzen	43
Fahrgestell – Beschreibung	61
– Nummer	72
– Pflege im Winter	22
Fahrpraxis	16
Federung – vorn	63
– hinten	63
Fensterdichtungen pflegen	29
Flecke entfernen	28
Frischbelüftung –	
Beschreibung und Bedienung	9/61
Fußbremse – Beschreibung	61
– nachstellen	48
Gasfußhebel	2
– Bedienung	18
Geschwindigkeitsbereiche	16/17

Seite

Getriebe – Beschreibung	61
– Schnittzeichnung	60
Getriebe – Wechsel und Füllmenge	35
Gewichte	64
Handbremse – Beschreibung	61
– nachstellen	50
Heizung – Bedienung	21
– Beschreibung	61
Hinterachsantrieb	63
Hinterachse – Beschreibung	61
– Technische Daten	63
Höchstgeschwindigkeit	65
Höchstleistung	62
Innenbeleuchtung	8
Instrumentenbeleuchtung	8
Keilriemen – nachstellen	39
– Spannung prüfen	39
Kennzeichenleuchte – Lampe auswechseln	55
Kompressionsdruck – prüfen	43
Konservieren der Lackierung	27
Kontrollampen – auswechseln	55
– Blinker	3
– Fernlicht	3
– Lichtmaschine u. Kühlung	3/15
– Öldruck	3/15
Kraftstoffart	12
Kraftstoffbehälter – Einfüllstutzen	61
– Fassungsvermögen	12/65
– Reserve	12
Kraftstoff – Förderung	62
– Filter reinigen	40
Kraftstoffhahn	12
Kraftstoffverbrauch	64
Kühlung des Motors	62
Kunstlederpolsterung – reinigen	28
Kupplung – Bauart	63
– Spiel einstellen	46
Kupplungspedal	2
Lampentabelle	65
Leerlauf – prüfen und einstellen	45
Lenkrad	2
Lenkung – Bauart	63
– prüfen	47
Lichtmaschine	62
Lichtschalter – Bedienung	8
Luftfilter – reinigen	33

	Seite		Seite
Maße .....	64	Sicherheitsgurte .....	9
Mehrbereich-Öle .....	32	Sicherungen – auswechseln .....	56
Motor – Bauart .....	62	Sicherungsdose .....	57
– Beschreibung .....	58	Signalknopf .....	2
– Nummer .....	72	Sitzverstellung .....	5
– Schmierung .....	62	Sonnenblende .....	6
– Schnittzeichnung .....	59	Spurweite .....	64
– Technische Daten .....	62	Steigfähigkeit .....	65
Motoröl – Sorte .....	32	Stoßdämpfer – Bauart .....	61
– Spezifikation .....	32	Tachometer .....	2
– Wechsel im Winter .....	22	Technische Daten .....	62
– Wechsel und Füllmenge .....	31/65	Türen – Schlösser .....	4/10
Motorraum .....	11	– schmieren .....	37
Ölmeßstab .....	13	Typschild .....	72
Ölsieb im Motor .....	30	Übersetzungsverhältnis – Hinterachse .....	63
Ölstand – Getriebe .....	35	– Getriebe .....	63
– Motor .....	13	Unterbrecherkontakte – einstellen .....	41
Ölverbrauch .....	64	– reinigen .....	40
Oktanzahlbedarf .....	64	Ventile – Anordnung .....	62
Parken .....	20	– einstellen .....	44
Polieren der Lackierung .....	27	– Spiel .....	62
Radstand .....	64	Verdichtungsverhältnis der Motors .....	62
Räder – Felgenreöße .....	64	Vergaser – einstellen .....	45
– Unwucht .....	24	– Typ .....	62
– wechseln .....	24	Vorderachse – Beschreibung .....	61
Reifen – Größe .....	64	– Schmierung .....	36
– Luftdruck .....	64	– Technische Daten .....	64
– M + S .....	23	Vorderradlager – einstellen .....	46
– Pflege .....	24	– Schmierung .....	37
– Verschleiß .....	47	Vorspur der Vorderräder .....	47
Reserverad .....	24	Wagenheber – Bedienung .....	25
Rückblickspegel .....	6	Wagenpflege .....	26
Rückwärtsgang .....	16	Wartungsplan .....	68
Schalten des Getriebes .....	16	Waschen des Wagens .....	26
Schalthebel .....	2	Wechselgetriebe .....	63
Scheiben – reinigen .....	29	Wendekreis-Durchmesser .....	63
Scheibenwaschanlage .....	7	Werkzeugverzeichnis .....	69
Scheibenwischer – Schalter .....	6	Winterbetrieb .....	21
– Blätter reinigen .....	6	Wirtschaftlichkeit .....	18
Scheinwerfer – einstellen .....	52	Zündanlaßschloß .....	14
– Lampe auswechseln .....	53	Zündfolge .....	62
Schiebetüren .....	4	Zündkerzen – prüfen und reinigen .....	43
Schlüssel .....	10	– Elektrodenabstand .....	22/43
Schmierdienst .....	30	Zündverteiler .....	42
Schmierplan .....	67	– schmieren .....	42
Schmierschema .....	66	Zündzeitpunkt – einstellen .....	42
Schmierstofftabelle .....	67	Zurückschalten des Getriebes .....	16
Schneeketten .....	23	Zusatz-Schmiermittel – Motor .....	33
		– Getriebe .....	35

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



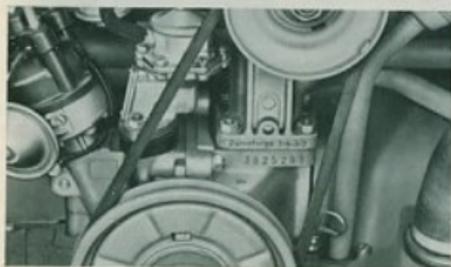
#### Das Typschild

finden Sie unter der vorderen Haube am rechten Radeinbau.



#### Die Fahrgestell-Nummer

ist am Ende des Rahmentunnels eingeschlagen.



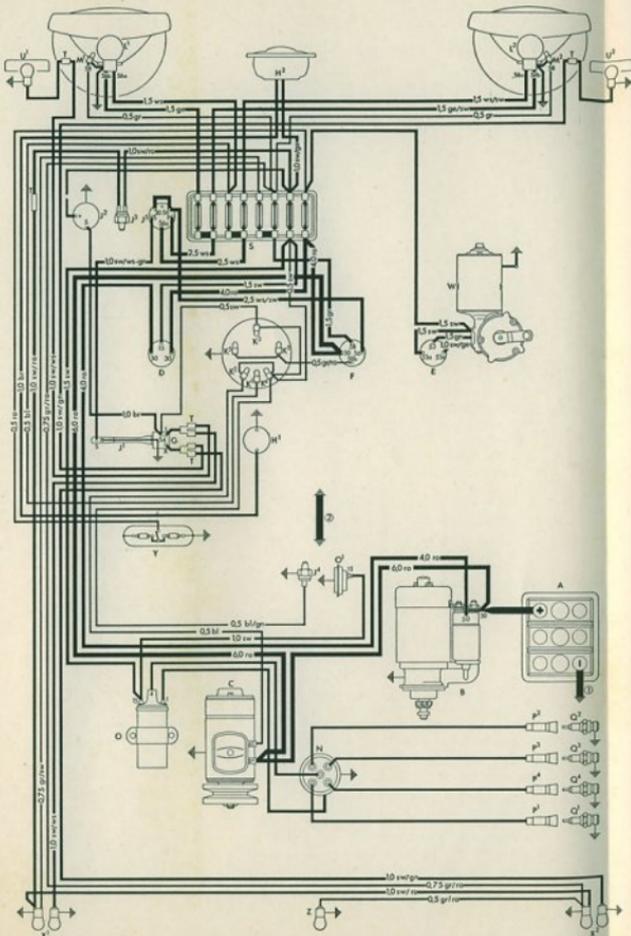
#### Die Motor-Nummer

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.





## Erklärungen für Schaltplan

- A - Batterie
  - B - Anlasser
  - C - Lichtmaschine
  - D - Zünd-Anlaßschloß
  - E - Scheibenwischerhalter
  - F - Lichtschubschalter
  - G - Blinkerschalter
  - H<sup>1</sup> - Knopf für Horn
  - H<sup>2</sup> - Signalhorn
  - J - Abblendschalter
  - J<sup>1</sup> - Blinkrelais
  - J<sup>2</sup> - Bremslichtschalter
  - J<sup>3</sup> - Oldruckschalter
  - J<sup>4</sup> - Kombirelais
  - K<sup>1</sup> - Kontrollampe für Fernlicht
  - K<sup>2</sup> - Kontrollampe für Lichtmaschine
  - K<sup>3</sup> - Kontrollampe für Blinker
  - K<sup>4</sup> - Kontrollampe für Oldruck
  - K<sup>5</sup> - Beleuchtung Geschwindigkeitsmesser
  - L<sup>1</sup> - Scheinwerfer links
  - L<sup>2</sup> - Scheinwerfer rechts
  - M<sup>1</sup> - Standlicht links
  - M<sup>2</sup> - Standlicht rechts
  - N - Zündverteiler
  - O - Zündspule
  - O<sup>1</sup> - Vergaserstartautomatik
  - P<sup>1</sup> - Stecker für Zündkerze Zylinder 1
  - P<sup>2</sup> - Stecker für Zündkerze Zylinder 2
  - P<sup>3</sup> - Stecker für Zündkerze Zylinder 3
  - P<sup>4</sup> - Stecker für Zündkerze Zylinder 4
  - Q<sup>1</sup> - Zündkerze für Zylinder 1
  - Q<sup>2</sup> - Zündkerze für Zylinder 2
  - Q<sup>3</sup> - Zündkerze für Zylinder 3
  - Q<sup>4</sup> - Zündkerze für Zylinder 4
  - S - Sicherungsdose
  - T - Leitungsverbinde
  - U<sup>1</sup> - Blinkleuchte vorn links
  - U<sup>2</sup> - Blinkleuchte vorn rechts
  - W - Scheibenwischermotor
  - X<sup>1</sup> - Schluß-, Brems-, Blinkleuchte links
  - X<sup>2</sup> - Schluß-, Brems-, Blinkleuchte rechts
  - Y - Innenleuchte
  - Z - Kennzeichenleuchte
  - ① - Batterie-Masseband
  - ② - Masseband zwischen Getriebe und Fahrgestell
- Farbkennzeichnungen der Leitungen nach DFN 72 55 1
- |           |              |           |
|-----------|--------------|-----------|
| bl = blau | br = braun   | ge = gelb |
| gn = grün | gr = grau    | li = lila |
| ro = rot  | sw = schwarz | ws = weiß |

Beispiel: 1,0 sw/ws-gn = Grundfarbe schwarz,  
Kernfarbe weiß-grün, Querschnitt 1,0 mm<sup>2</sup>