



*Transporter*

**BETRIEBSANLEITUNG**

VW-TRANSPORTER  
Deutsch

EDUARD WINTER  
VW.-Generalvertretung  
Berlin W 15, Kurfürstendamm 206

# Betriebsanleitung

für den

## VW-Transporter

### Inhalt

	Seite
Einführung . . . . .	3
Bedienungs- und Überwachungsorgane . . . . .	4
Bedienungsanweisung . . . . .	7
Einfahranleitung . . . . .	13
Fahrpraxis . . . . .	15
Winterbetrieb . . . . .	17
Abschmierdienst . . . . .	19
Reifenpflege . . . . .	22
Wagenpflege . . . . .	24
Wartungsdienst . . . . .	27
Konstruktionsmerkmale . . . . .	40
Technische Daten . . . . .	43
Wartungsplan . . . . .	47
Schmierplan . . . . .	49

VOLKSWAGENWERK G.m.b.H. WOLFSBURG

# Einführung

Es ist unser aufrichtiger Wunsch, daß die hervorragenden Fahreigenschaften und die überzeugende Wirtschaftlichkeit Ihres Wagens das Vertrauen rechtfertigen, welches Sie uns durch Ihre Entscheidung bewiesen haben.

Der VW-Transporter ist eine genial durchdachte Konstruktion, welche sich in wesentlichen Teilen auf den bewährten Volkswagen stützt. Im Interesse seiner ständigen Betriebsbereitschaft dürfen wir eine Bitte aussprechen:

Studieren Sie die folgenden Seiten sorgfältig! Sie enthalten alles, was Sie über den Betrieb und die Wartung Ihres VW-Transporters wissen müssen. Darüber hinaus finden Sie manches Interessante über seine Konstruktion und eine Zusammenstellung der wichtigsten technischen Daten.

Achten Sie bitte besonders auf die regelmäßige Einhaltung des Schmier- und Wartungsdienstes! Ein weitverzweigtes Netz von VW-Spezialwerkstätten, überall erkenntlich durch unser blaues VW-Dienst-Schild, steht zu Ihrer Ver-



fügung. Diese Werkstätten, welche durch unsere Reise-Ingenieure und Montagemeister ständig in enger Verbindung mit dem Volkswagenwerk stehen, bieten Ihnen die sicherste Gewähr für eine sachkundige Durchführung der Arbeiten. Ihr VW-Transporter wird Ihnen für diese notwendige Aufmerksamkeit danken und Ihnen zu Ihrer steten Zufriedenheit und ungetrübten Freude dienen.

**VOLKSWAGENWERK GMBH**  
Kundendienst

Ausgabe März 1952

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.

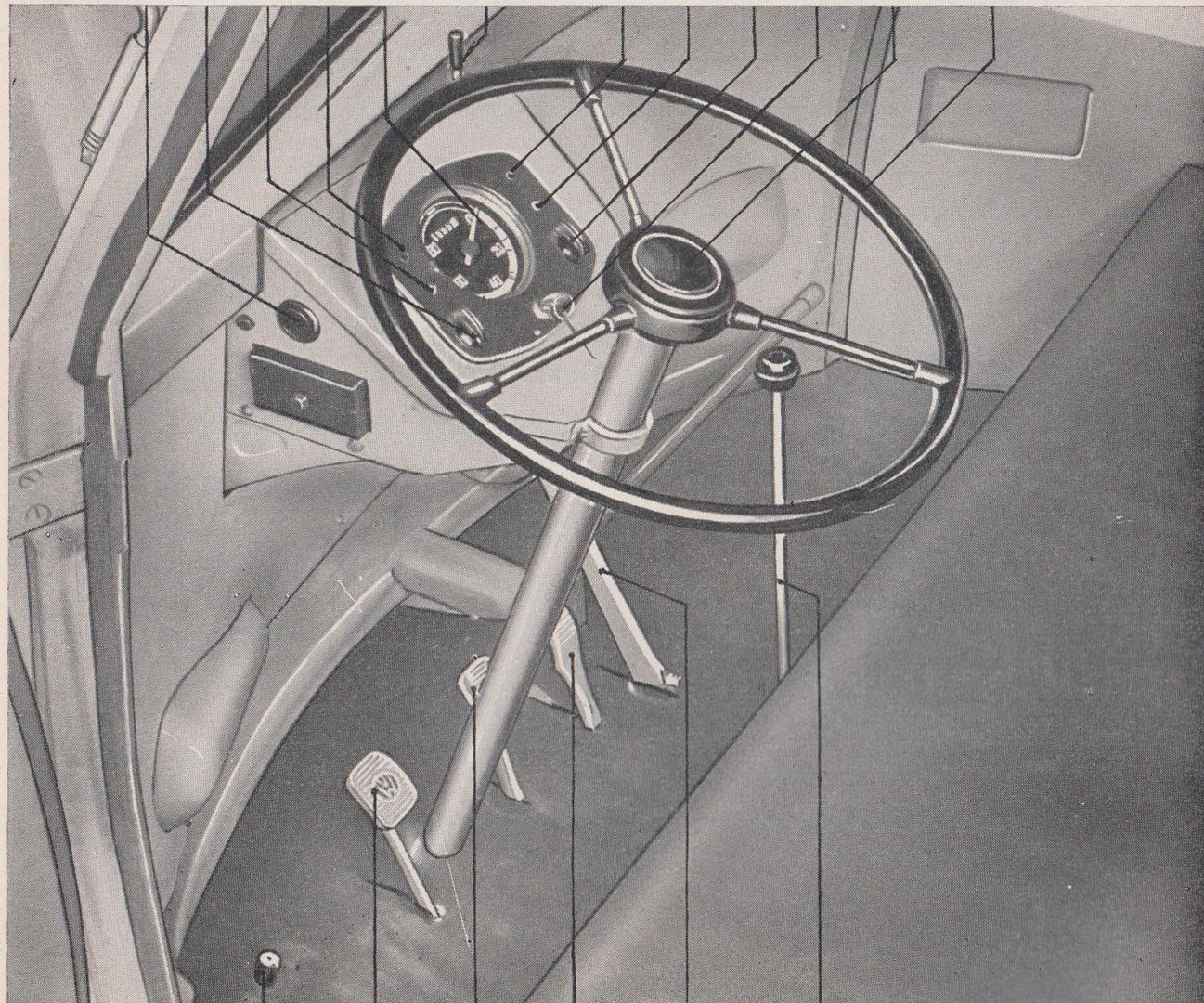
Druck: Buchdruckerei Richard Borek KG., Braunschweig

# Bedienungs- und Überwachungsorgane

Im Blickfeld haben Sie:

Geschwindigkeitsmesser mit Kilometerzähler . . . . .	5
Kontrollampe — Rot — für Lichtmaschine und Kühlung . . .	7
Kontrollampe — Grün — für den Öldruck . . . . .	8
Kontrollampe — Blau — für das Fernlicht . . . . .	3
Kontrollampe — Rot — für die Winker . . . . .	4

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

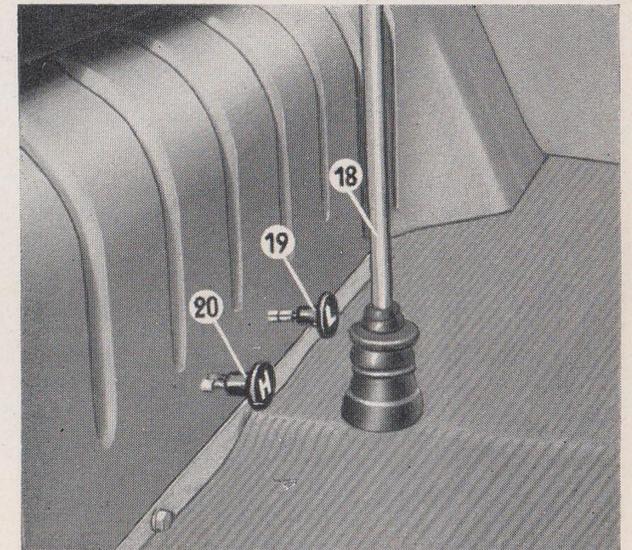


13 14 15 16 17 18

Mit der Hand bedienen Sie:

Lenkrad . . . . .	12
Schalthebel . . . . .	18
Handbremse . . . . .	17
Zündschalter . . . . .	10
Anlaßknopf . . . . .	1
Winkerschalter . . . . .	6
Lichtschalter . . . . .	9
Schalter für Scheibenwischer und Deckenlampe . . . . .	2
Signalknopf . . . . .	11

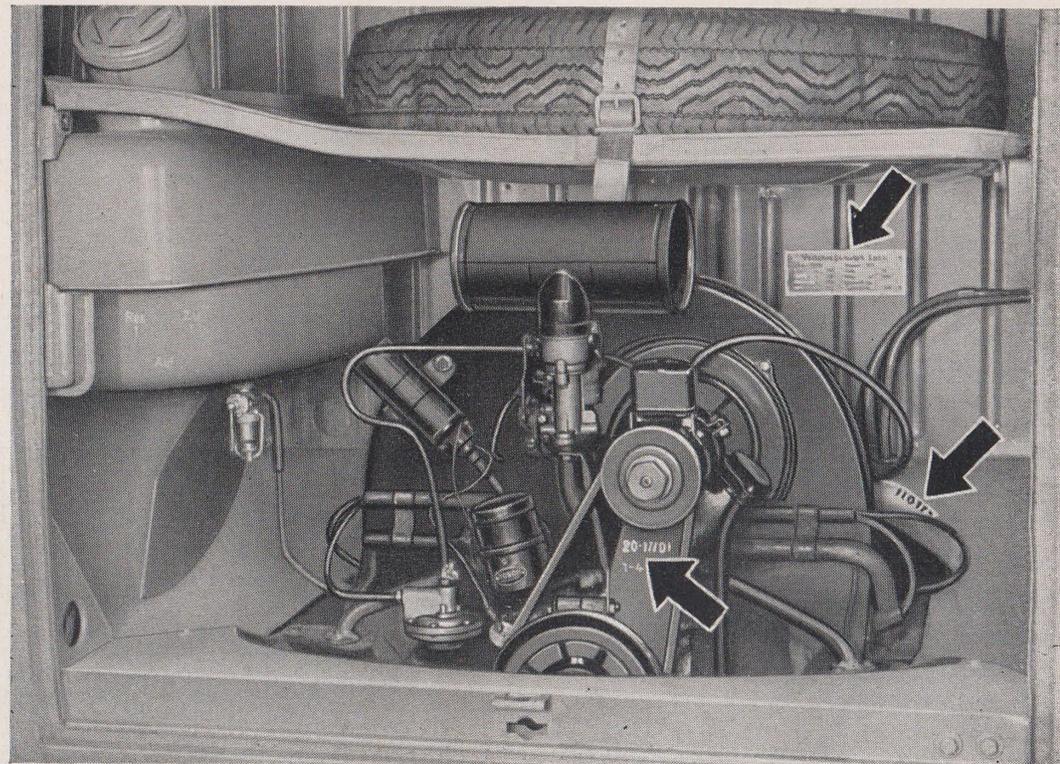
Zugknopf für die Luftklappe . . . . .	19
Zugknopf für die Heizung . . . . .	20



Mit dem Fuß betätigen Sie:

Kupplungshebel . . . . .	14
Bremshebel . . . . .	15
Gashebel . . . . .	16
Abblendschalter . . . . .	13

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



## Sie finden

### das Typenschild

im Motorraum an der Trennwand zum Laderaum;

### die Motornummer

am Tragarm für die Lichtmaschine auf dem Kurbelgehäuse;

### die Fahrgestellnummer

im Motorraum rechts unten über dem vorderen Motorabdeckblech.

# Bedienungsanweisung

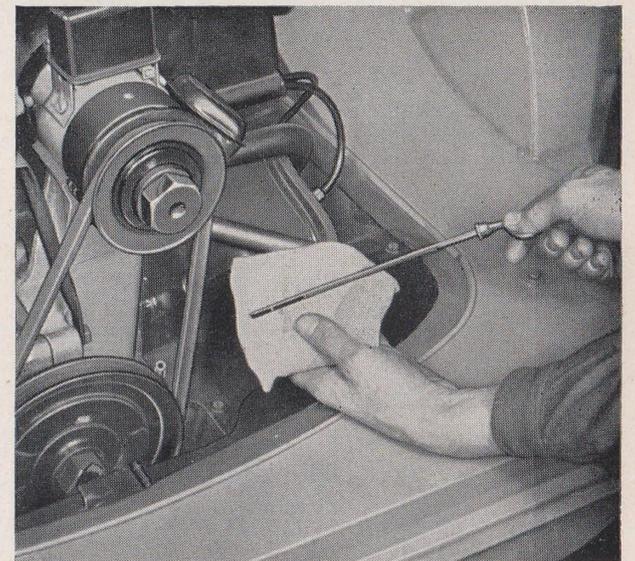
## Bevor Sie Ihre Fahrt beginnen,

prüfen Sie den Ölstand des Motors, die Keilriemenspannung, die Wirksamkeit der Bremse, den Luftdruck der Reifen und den Kraftstoffvorrat. Sie fahren dadurch sicherer und haben etwas für Ihren Wagen getan.

## Der Ölstand

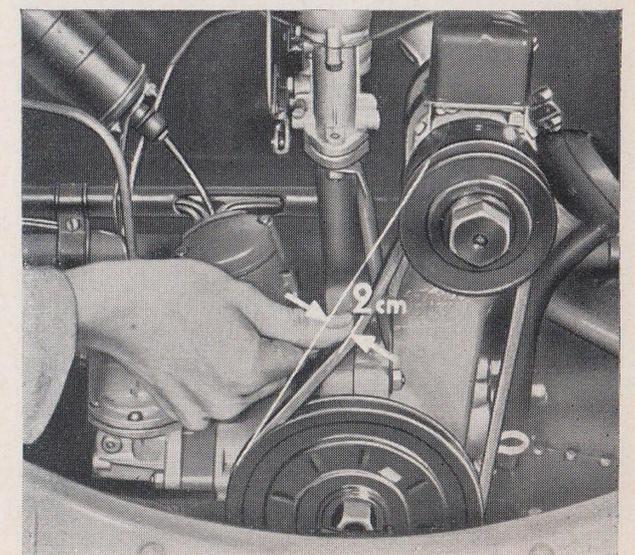
wird bei stehendem Motor geprüft. Der Ölstand darf nie unter den unteren Markierungsstrich des Stabes sinken und soll möglichst im Bereich des oberen Striches liegen.

Für den Fall, daß Sie einmal Öl nachfüllen müssen, geben wir Ihnen einen guten Rat: Wählen Sie ein gutes Markenöl und bleiben Sie dabei! Mischungen verschiedener Ölarten vertragen sich im allgemeinen nicht besonders gut, und die Schmiereigenschaften verschlechtern sich.



## Der Keilriemen

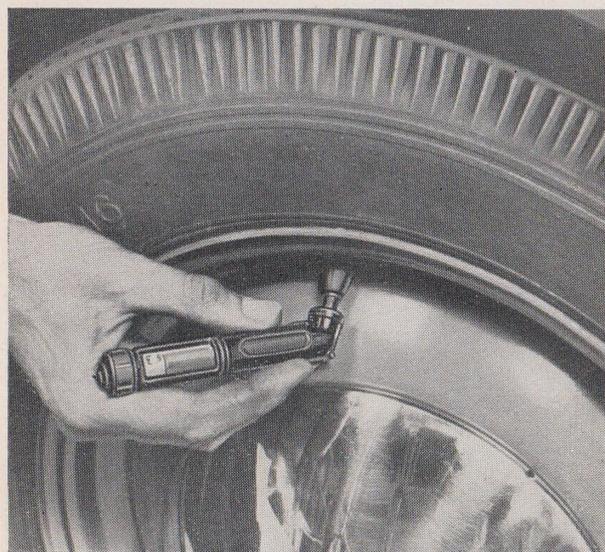
treibt das Kühlgebläse des Motors an. Einwandfreie Beschaffenheit und richtige Spannung des Riemen sind die Voraussetzungen für seine Lebensdauer und die ausreichende Kühlung der Maschine. Die Prüfung ist sehr einfach. Er muß sich durch leichten Daumendruck etwa 2 Zentimeter nach innen drücken lassen und soll keine Spuren übermäßiger Abnutzung — ausgefranzte Ränder — aufweisen.



### Der Kraftstoffvorrat

reicht bei gefülltem Tank mit einem Fassungsvermögen von 40 Liter im Durchschnitt für etwa 420 Kilometer aus. Normalerweise soll der Kraftstoffhahn während der Fahrt auf „A“ stehen. Fängt der Motor aus Kraftstoffmangel an zu stottern, so muß der Hahn auf „R“ umgeschaltet werden. Die dann noch im Tank vorhandenen 5 Liter genügen für etwa 50 Kilometer.

Da Sie Wert darauf legen, nicht eines Tages fern jeder Tankstelle mit leerem Tank liegenzubleiben, stellen Sie den Kraftstoffhahn nach dem Tanken wieder auf „A“.



### Die Reifen

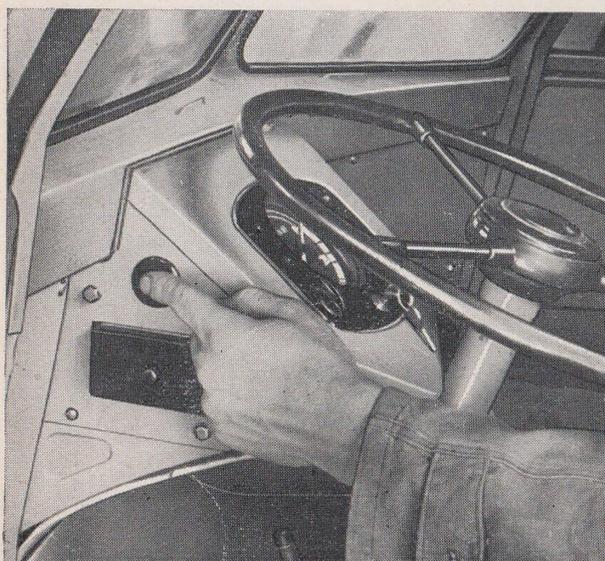
verdienen Ihre besondere Aufmerksamkeit. Von den Reifen hängt weitgehend die ausgezeichnete Straßenlage und Federung Ihres VW-Transporters ab, von Ihrer Fahrweise aber deren Lebensdauer. Ist es da zuviel verlangt, wenn Sie gelegentlich Ihren Luftdruckprüfer zur Hand nehmen und sich vom Druck Ihrer Reifen überzeugen? — Hier die Werte:

- Vorn . . . . . 2,5 atü
- Hinten und Reserverad . . 2,7 atü

Vergessen Sie bitte nicht, nach getaner Arbeit die Ventilkappen wieder aufzuschrauben.

### Die Bremsen

sollen, so besagt die Verkehrsordnung, vor Antritt der Fahrt geprüft werden. Verschaffen Sie sich selbst das Gefühl unbedingter Sicherheit und probieren Sie sie gleich nach dem Anfahren durch langsames Niedertreten des Fußhebels aus!



### Das Anlassen des Motors

ist leicht, denn Sie kennen nun schon die einzelnen Handgriffe. Überzeugen Sie sich aber vorher davon, daß der Schalthebel in Leerlaufstellung steht.

Drehen Sie den Schlüssel im Zündschloß nach rechts. Die rote Ladekontrollampe und die grüne Lampe für den Öldruck leuchten auf.

Wenn der Motor noch kalt ist, brauchen Sie nur den mit „L“ bezeichneten Knopf für die Luftklappe zu ziehen und auf den Anlasserknopf zu drücken, bis der Motor läuft. Dann schieben Sie den Knopf „L“ wieder hinein, indem Sie gleichzeitig etwas Gas geben. Beim Gasgeben verlöschen die beiden Lampen für die Lade- und Ölkontrolle. Treten Sie beim Starten weder Kupplungs- noch Gaspedal durch, wie das bei manchen anderen Wagen empfohlen wird.

**Nicht auf den Anlasserknopf drücken, solange Motor oder Anlasser sich bewegen!**

Springt der Motor nicht sofort an, so können Sie den Vorgang einige Male wiederholen. Bedenken Sie jedoch, daß durch langanhaltendes Starten die Batterie stark beansprucht wird und gehen Sie lieber zuerst der Ursache der Störung nach!

Beim Anlassen eines warmen Motors soll die Luftklappe nicht gezogen werden. Wenn Sie statt dessen etwas Gas geben, wird der Motor leicht anspringen.

Auch bei strengem Frost wird Ihnen das Anlassen des Motors keine Schwierigkeiten bereiten, wenn Sie das von uns empfohlene dünnflüssige Motorenöl aufgefüllt haben.

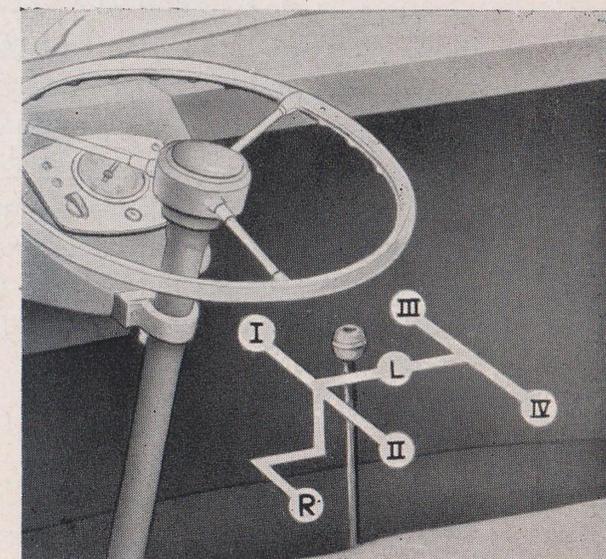
### Vorsicht

beim Anlassen des Motors in der Garage! Sorgen Sie unbedingt für gute Lüftung und schnellen Abzug der Auspuffgase. Diese enthalten das unsichtbare und geruchlose, aber äußerst giftige Kohlenoxydgas.

### Das Anfahren

gelingt Ihnen spielend, wenn Sie folgendes beachten:

- 1 - Treten Sie den Kupplungshebel ganz durch. Halten Sie ihn in dieser Stellung und
- 2 - schalten Sie den ersten Gang ein. Lösen Sie die Handbremse.
- 3 - Geben Sie etwas Gas und nehmen Sie gleichzeitig den Fuß mit dem Kupplungshebel langsam zurück. Der Wagen bewegt sich.
- 4 - Nehmen Sie ruhig den Fuß vom Kupplungshebel, denn die Kupplung ist jetzt voll im Eingriff, und geben Sie allmählich mehr Gas. Sie fahren! —



Bis hierher ging es schon ausgezeichnet, aber jetzt sollen Sie in den zweiten Gang umschalten:

**1 - Nehmen Sie Gas weg und treten Sie gleichzeitig das Kupplungspedal durch.**

**2 - Schalten Sie den zweiten Gang ein.**

**3 - Geben Sie erneut Gas und kuppeln Sie durch Zurücknehmen des Fußes ein.**

Sie sind schon sicherer geworden und können je nach Geschwindigkeit auf den dritten und vierten Gang gehen. Inzwischen werden Sie bemerkt haben, daß Sie beim Schalten durch die verschiedenen Gänge Kupplungs- und Gashebel immer gleichzeitig, und zwar in entgegengesetzter Richtung bedienen müssen. Wenn Sie diesen Vorgang gefühlsmäßig beherrschen, können Sie auch schalten!

Drücken Sie den Schalthebel zum Einlegen des Rückwärtsganges zunächst senkrecht nach unten und legen ihn dann nach links und hinten.

### **Sie schonen den Motor**

und fahren wirtschaftlicher, wenn Sie ihn in den einzelnen Gängen nicht unnötig hochjagen, sondern sich auch nach der Einfahrzeit an folgende Mindest- bzw. Höchstgeschwindigkeiten halten:

1. Gang . . . . .	0 bis 15 km/h
2. Gang . . . . .	10 bis 30 km/h
3. Gang . . . . .	20 bis 50 km/h
4. Gang . . . . .	30 bis 80 km/h

### **Zurückschalten**

sollten Sie immer dann, wenn Sie im Straßenverkehr langsam fahren müssen, ebenso vor scharfen Kurven oder beim Befahren von Steigungen. Versuchen Sie es einmal:

- 1 - Gas wegnehmen und auskuppeln,**
- 2 - Schalthebel auf Leerlauf stellen,**
- 3 - Einkuppeln und Zwischengas geben,**
- 4 - Auskuppeln und den niedrigeren Gang einlegen,**
- 5 - Einkuppeln und gleichzeitig Gas geben.**

Das geht natürlich in Wirklichkeit viel schneller, als wir es Ihnen hier beschreiben können, und erscheint Ihnen vielleicht noch unverständlich. Wir wollen Sie nicht mit technischen Erklärungen langweilen, aber vielleicht interessiert es Sie doch, daß Sie beim Zurückschalten durch kurzes Gasgeben im Leerlauf — das sogenannte Zwischengas — die beiden Zahnräder des niedrigeren Ganges auf nahezu gleiche Drehzahl bringen, damit die Zähne leicht und geräuschlos ineinandergreifen können.

Schon nach einiger Übung wird Ihnen die richtige Bedienung des Getriebes Vergnügen bereiten und Ihnen die volle Ausnutzung der hervorragenden Fahreigenschaften Ihres neuen VW-Transporters erlauben.

Keinesfalls sollten Sie das Zurückschalten scheuen oder gar gelegentlich versuchen, es durch Schleifenlassen der Kupplung zu umgehen.

Und noch etwas:

Benutzen Sie das Kupplungspedal während der Fahrt 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 heraus-holen.

Geben Sie beim Beschleunigen allmählich Gas und nicht mehr, als für die beabsichtigte Geschwindigkeit nötig ist. Auf manchen Steigungen werden Sie dabei bald feststellen, daß stärkeres Durchtreten des Gashebels allein den Wagen nicht mehr zu beschleunigen vermag. Daß statt dessen der Kraftstoffverbrauch ansteigt, merken Sie später bestimmt. Schalten Sie stets rechtzeitig zurück — Sie sparen keinen Kraftstoff, wenn Sie den Wagen in den oberen Gängen zu langsam fahren, und der Motor, sich mühsam quälend, schließlich zu heiß wird.

Sie wissen vielleicht, daß der Luftwiderstand der geschworene Feind aller schnellen Fahrzeuge ist. Zwar ist der Luftwiderstand Ihres VW-Transporters dank der günstigen Formgebung des Aufbaues verhältnismäßig niedrig, doch müssen Sie wissen, daß hohe Geschwindigkeiten in jedem Falle höheren Kraftstoffverbrauch bedeuten.

### **Bremsen**

sollten Sie so wenig wie möglich. Den schlechten Fahrer erkennt man am häufigen Aufleuchten des Stopplichtes seines Wagens. Vorausschauende Ausnutzung der Bremswirkung des Motors durch rechtzeitiges Gaswegnehmen schont Bremsen und Reifen und spart Kraftstoff. Nicht etwa starke Beschleunigung und scharfes Bremsen, sondern zügiges Fahren und Einhalten einer mittleren, den Straßen- und Verkehrsverhältnissen angepaßten Geschwindigkeit ergeben günstige und wirtschaftliche Durchschnitte. Scharfes Bremsen ist nur in Fällen der Gefahr gerechtfertigt.

Bremsen Sie besonders auf nasser oder vereister Straße weich und mit Gefühl, denn blockierte Räder bringen den Wagen unweigerlich zum Schleudern.

Eine der Grundregeln lautet:

**Vor, nicht in der Kurve bremsen!**

Für das Bergabfahren gilt ein ebenso wichtiges wie einfaches Rezept: Nutzen Sie die Bremswirkung Ihres Motors aus, indem Sie denjenigen Gang einschalten, welchen Sie Ihrer Erfahrung nach zum Bergauffahren wählen würden. Sie schonen dadurch Ihre Bremsen, die Sie dann nur gelegentlich zur Regelung der Geschwindigkeit benötigen, und erhöhen die Sicherheit.

### **Anhalten des Wagens**

Nehmen Sie den Fuß vom Gashebel und bremsen Sie sanft ab. Kurz bevor der Wagen steht, kuppeln Sie aus und stellen den Schalthebel auf Leerlauf. Der Motor läuft langsam weiter.

Wollen Sie den Motor abstellen, so drehen Sie nur den Zündschlüssel nach links.

# Einfahranleitung

### **Das Einfahren**

Ihres neuen VW-Transporters verlangt die Beachtung einiger Hinweise, die Sie gern befolgen werden, wenn Sie bedenken, daß Ihre Sorgfalt und Umsicht während dieser Zeit über seine Lebensdauer und Leistungsfähigkeit entscheiden.

### **Der Motor ist nicht gedrosselt!**

Jagen Sie ihn also nicht unnötig hoch! Im Winter, bei starkem Frost, ist es sinnvoll, den Motor nach dem Anlassen etwa eine halbe Minute mit etwas erhöhter Leerlaufdrehzahl warmlaufen zu lassen.

### **Die ersten 1000 km**

sind für die Zukunft Ihres Wagens besonders wichtig. Glauben Sie nicht etwa, daß der Motor bei niedriger Drehzahl, also langsamer Fahrt, am meisten geschont wird. Der neue Motor braucht Luft zur Kühlung, also ausreichende Drehzahlen. Nicht die Drehzahl schadet ihm, sondern Überlastung und Überhitzung. Die günstigsten Bedingungen schaffen Sie ihm durch häufiges Wechseln der Geschwindigkeit und rechtzeitiges Schalten. Geben Sie nicht mehr Gas, als zum Erreichen der beabsichtigten Geschwindigkeit bei mäßiger Beschleunigung notwendig ist, und nehmen Sie gelegentlich das Gas weg, um den Wagen bei eingekuppeltem Motor etwas ausrollen zu lassen, bevor Sie ihn wieder beschleunigen.

Die am wenigsten geeignete Straße zum Einfahren ist die Autobahn. Nichts bekommt Ihrem neuen Motor schlechter, als stundenlang mit besonders niedriger Geschwindigkeit im vierten Gang gefahren und auf den typischen langen Autobahnsteigungen gequält zu werden.

## Die Einfahrzeit

vergeht wie im Fluge, denn sie erlegt Ihnen, wie Sie sehen werden, Beschränkungen nur hinsichtlich der Höchstgeschwindigkeit im 4. Gang auf:

	1. Gang	2. Gang	3. Gang	4. Gang
bis	15 km/h	30 km/h	50 km/h	70 km/h

Während der Einfahrzeit von etwa 2000 km gelten auf ebener Strecke die angegebenen Geschwindigkeitsgrenzen des 1., 2. und 3. Ganges für das Anfahren und für kurzzeitiges Beschleunigen. Nach der Einfahrzeit können obige Geschwindigkeitsgrenzen dauernd eingehalten und die Geschwindigkeit im 4. Gang bis auf 80 km/h gesteigert werden.

Beachten Sie bitte, daß der Gashebel bei den angegebenen Geschwindigkeiten nicht mehr als bis zur Hälfte niedergetreten sein darf — man bezeichnet diese Stellung als „Halbgas“ im Gegensatz zu „Vollgas“ bei ganz durchgetretenem Pedal — oder mit anderen Worten: Der Motor wird bei vergleichsweise hohen Drehzahlen nur mäßig belastet, die sichere Voraussetzung für ein schnelles und dabei optimales Einfahren.

## Auf Steigungen

sollten Sie ohne Zögern zurückschalten, sobald sich unter Beibehaltung der Halbgasstellung des Gashebels die Geschwindigkeit des Wagens verringert und der oberen Geschwindigkeitsgrenze des nächstniedrigeren Ganges nähert. Völlig falsch wäre bei einer noch nicht eingefahrenen Maschine der Versuch, die Geschwindigkeit auf Steigungen durch vermehrtes Gasgeben halten zu wollen.

## Nach 500 und 2000 km

führen Sie bitte Ihren VW-Transporter einer unserer Kundendienst-Werkstätten vor. Dort wird nicht nur das Öl gewechselt und der Motor gespült, sondern der gesamte Wagen wird nach den Anweisungen des Kundendienst-Heftes durchgesehen.

Während der Einfahrzeit ist dünnflüssiges Öl für den Motor besonders wertvoll. Bestehen Sie daher auf der Verwendung eines Motoröles der von uns im Schmierplan angegebenen Spezifikation, falls Sie nicht überhaupt ein gutes Einfahröl bevorzugen. Entscheiden Sie sich schon jetzt für ein bekanntes und bewährtes Markenöl und bleiben Sie dabei — es ist zu Ihrem und Ihres Wagens Vorteil!

## Nach 2000 km

ist der Motor Ihres VW-Transporters frei und in bester Verfassung, wenn Sie sich vorstehende Ratschläge zunutze gemacht haben. Sie können von nun an die Vorzüge Ihres Wagens — gute Beschleunigung, hohe Dauergeschwindigkeit und verblüffende Bergsteigfähigkeit — voll ausnutzen.

# Fahrpraxis

## Lichtmaschine und Kühlung

Rote Lampe

werden gleichzeitig durch eine rote Lampe überwacht. Sie leuchtet beim Einschalten der Zündung und bei Leerlaufdrehzahlen des Motors auf und verlischt beim Gasgeben.

**Achtung!** Leuchtet die Lampe während der Fahrt auf, so kann der Keilriemen gerissen sein. Halten Sie bitte unbedingt an und stellen Sie die Ursache fest, denn bei gerissenem Keilriemen ist die Kühlung unterbrochen und die Lichtmaschine ladet nicht mehr.

## Der Öldruck

Grüne Lampe

Ihres Motors ist so wichtig wie der Ölstand, den Sie ja schon geprüft hatten. Beim Einschalten der Zündung leuchtet die Öldruckkontrolllampe grün auf und erlischt nach dem Anlassen des Motors mit steigendem Öldruck.

**Achtung!** Leuchtet die Lampe während der Fahrt auf, so kann eine Unterbrechung des normalen Ölkreislaufes und damit der Schmierung des Motors vorliegen. Halten Sie bitte unverzüglich an und prüfen Sie zuerst den Ölstand des Motors, bevor Sie eine Werkstatt zu Rate ziehen. Ein gelegentliches Aufflackern der Lampe bei warmer Maschine im unteren Drehzahlbereich ist dagegen bedeutungslos, wenn sie mit zunehmender Drehzahl wieder verlischt.

## Die Winker

Rote Lampe

liegen nicht in Ihrem Blickfeld. Die rote Winkerkontrolllampe wird Sie jedoch aufmerksam machen, falls Sie vergessen sollten, den Winker wieder auszuschalten.

## Das Fernlicht

Blaue Lampe

der Scheinwerfer blendet die Fahrer entgegenkommender Fahrzeuge. Sie haben schon selbst erfahren, wie unangenehm und gefährlich das ist — also nehmen Sie bitte Rücksicht! Die blaue Kontrolllampe zeigt Ihnen an, wann das Fernlicht eingeschaltet ist. Ein Druck auf den Fußabblendschalter genügt zum Abblenden.

### **Die Geschwindigkeit**

Ihres VW-Transporters werden Sie anfänglich oft unterschätzen. Beachten Sie daher besonders während der Einfahrzeit den Geschwindigkeitsmesser.

### **Die Sicherheit,**

Ihre eigene und die Sicherheit anderer, sei Ihr oberster Grundsatz! Sie verfügen im VW-Transporter über ein Fahrzeug mit unübertroffener Straßenlage, hoher Kurvenfestigkeit und außerordentlichem Beschleunigungsvermögen.

Das Gefühl unbedingter Sicherheit, welches Sie schon nach wenigen Kilometern mit Befriedigung erfüllt, sollte Sie nicht zum Leichtsinne verleiten!

Passen Sie daher die Geschwindigkeit Ihres VW-Transporters der Straße, dem Verkehr und dem Wetter an und fahren Sie so, daß Sie immer noch rechtzeitig anhalten können, wenn ein Hindernis vor Ihnen auftaucht. Fahren Sie besonders umsichtig bei nasser oder vereister Straße, denn selbst der VW-Transporter kann bei unvernünftiger Fahrweise ins Schleudern geraten.

### **Überholen**

Sie mit Überlegung! Überzeugen Sie sich rechtzeitig, daß Sie genügend freie Straße vor sich haben und achten Sie auf entgegenkommende Fahrzeuge. Ein kurzer Blick in den Rückspiegel zeigt Ihnen, ob vielleicht ein nachfolgendes Fahrzeug gerade selbst zum Überholen Ihres eigenen angesetzt hat.

Noch eine Mahnung! Überholen Sie nie in unübersichtlichen Kurven, vor Bergkuppen oder auf Kreuzungen! Sie können nicht wissen, was Ihnen entgegenkommt!

Seien Sie fair und beschleunigen Sie Ihren Wagen nicht, wenn Sie selbst überholt werden. Sie gefährden sich und andere.

### **Vorübergehendes Anhalten**

vor einem Hindernis, einer Verkehrsampel oder einer Eisenbahnschranke soll nicht mit eingeschaltetem Gang und niedergetretenem Kupplungshebel abgewartet werden. Legen Sie den ersten Gang unmittelbar vor dem Anfahren ein — Sie schonen Ihre Kupplung.

### **Parken**

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. Vor dem Abschließen der linken Tür wird das rechte Türschloß durch Hochdrücken des inneren Türgriffes verriegelt.

Vergessen Sie nicht, den Benzinhahn zu schließen, wenn der Wagen längere Zeit steht!

# Winterbetrieb

### **Im Winter**

werden Sie besonders zwei Vorzüge Ihres VW-Transporters schätzenlernen:

#### **Luftkühlung und Heizung.**

Sorglos können Sie ihn schneidender Kälte aussetzen, sein luftgekühlter Motor wird immer startbereit sein. Sie fahren warm und vor den Unbilden der Witterung geschützt. Ein warmer Luftstrom hält die Windschutzscheibe in Ihrem Blickfeld von Eis und Feuchtigkeit frei.

Den höheren Anforderungen, denen Ihr Wagen im Winter bei Frost und Nässe ausgesetzt ist, können Sie mit geringer Mühe begegnen. Sie wird sich durch seine stete Betriebsbereitschaft und Zuverlässigkeit bezahlt machen.

### **Das Motorenöl**

der Spezifikation SAE 20 ist auch bei Kälte noch dünnflüssig genug und erleichtert das Anlassen des Motors bei tiefen Temperaturen. Bei anhaltender Kälte unter  $-20^{\circ}\text{C}$  ist ein Motorenöl SAE 10 zu empfehlen.

Wenn Sie den Motor bei stärkerem Frost kurze Zeit — etwa eine halbe Minute lang — warmlaufen lassen, wird die Schmierung beim Anfahren einwandfrei sein. Schnellstart im Winter schadet dem Motor.

Falls Sie Ihren VW-Transporter vornehmlich auf kurzen Strecken und im Stadtverkehr benutzen, so empfehlen wir Ihnen, den Ölwechsel im Winter in kürzeren Abständen, etwa nach jeweils 1000 km Fahrt, vorzunehmen.

### **Das Getriebeöl**

erfüllt seinen Zweck zu jeder Jahreszeit und braucht daher nicht besonders gewechselt zu werden. Sie werden bald die Erfahrung machen, daß in den Wintermonaten bis zur Erwärmung des Getriebeöles beim Aufwärtsschalten kürzere Schaltpausen notwendig sind, da das steife Öl die Zahnräder rascher abbremst.

### **Das Fahrgestell**

ist im Winter der Einwirkung von Nässe und Kälte ganz besonders ausgesetzt. Es sollte daher selbstverständlich sein, daß unsere Schmieranweisungen genau eingehalten werden. Wenn Sie zusätzlich die Unterseite des Wagens gelegentlich mit einem rostschützenden Chassisöl absprühen lassen, haben Sie viel zu seiner Erhaltung getan.

## Die Bremsen

der Kraftfahrzeuge sind im Winter in erhöhtem Maße Kondens- und Spritzwasser ausgesetzt, welches 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 Führungsrohre der Bremsseile sind vor Eintritt der Frostperiode mit kältebeständigem Abschmierfett einmal ganz durchzuschmieren. Hier darf nicht irgendein beliebiges Fett verwendet werden. Das richtige bekommen Sie in jeder Volkswagenwerkstatt.

## Die Batterie

wird im Winter durch den höheren Stromverbrauch beim Anlassen und die häufigere Benutzung der Beleuchtung wesentlich stärker beansprucht als während der wärmeren Jahreszeit. Zudem ist es eine Eigenschaft jeder Batterie, daß mit sinkender Außentemperatur auch ihre Leistungsfähigkeit nachläßt.

Lassen Sie also regelmäßig die Batterie prüfen und Sie werden nie vergeblich auf den Anlasserknopf drücken!

## Schneeketten

werden Sie nur bei tief verschneiten Straßen brauchen. Ohne Ketten drehen die Hinterräder leicht durch und finden beim Bremsen nur ungenügenden Halt. Lassen Sie sich neue Schneeketten rechtzeitig anpassen, wenn Sie sich später Zeitverlust und Überraschungen ersparen wollen. Beim Befahren längerer schneefreier Strecken sollen die Schneeketten abgenommen werden. Dort haben Sie keinen Sinn, schädigen die Reifen und sind schnell zerstört.

# Abschmierdienst

## Schmierdienst ist Dienst an Ihrem VW-Transporter,

eine kleine Aufmerksamkeit, die er Ihnen mit unermüdlicher Leistung und Bereitschaft danken wird. In Ihrer Hand liegt es, seine Fahrsicherheit zu erhalten, die Sie so schätzensgeleert haben, und ihm die Lebensdauer zu geben, welche Sie von einem wahrhaft wirtschaftlichen Wagen erwarten.

## Richtig schmieren heißt: Rechtzeitig und sorgfältig schmieren!

Versäumen Sie daher nicht die regelmäßige Durchführung aller mit dem Schmierdienst verbundenen Arbeiten! Eine Zusammenstellung mit den zugehörigen Kilometerabständen finden Sie auf Seite 49.

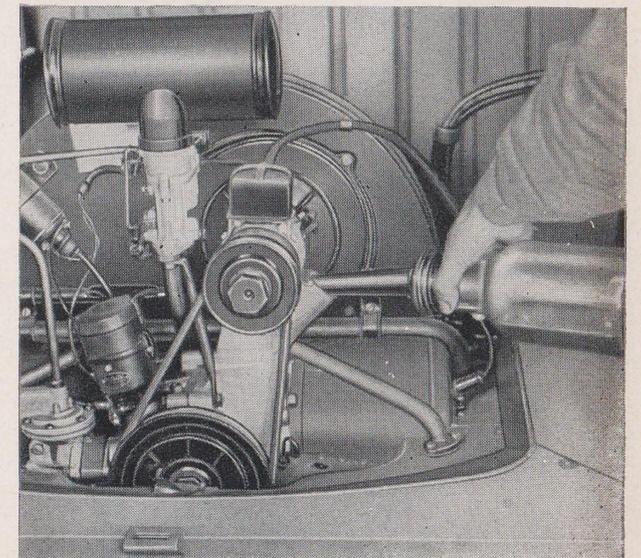
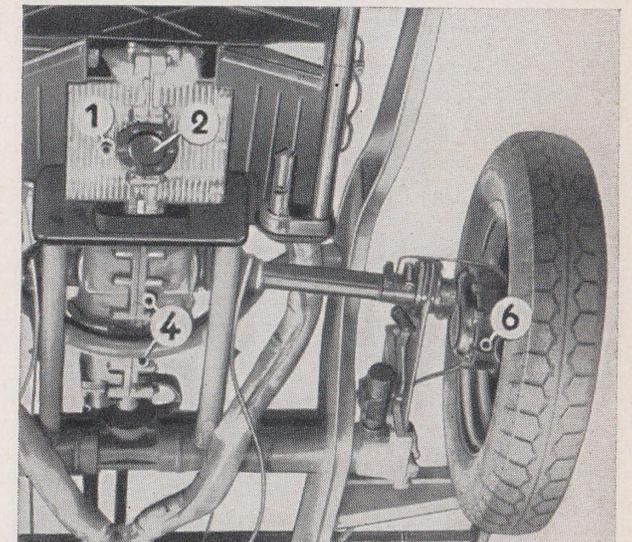
Unser Kundendienst-Heft gibt Ihnen die Möglichkeit, Ihren VW-Transporter in unseren Werkstätten durch geschultes Personal wirklich sachgemäß mit den besten Schmiermitteln und mit geringem Kosten- und Zeitaufwand abschmieren zu lassen, Vorteile, die Sie nicht ungenützt lassen sollten!

## Motor

Ölwechsel in den vorgeschriebenen Abständen ist auch bei Verwendung der besten Markenöle notwendig. Verbrauches Öl im Motor bedeutet nichts anderes als verstärkte Abnutzung und verminderte Lebensdauer der Maschine.

Das alte Öl wird in betriebswarmem Zustand nach Entfernen der Verschlußschraube (1) im Kurbelgehäuse abgelassen. Zur besseren Reinigung des gesamten Schmiersystems soll der Motor mit 1 Liter Motorenöl der gleichen Sorte gespült werden, wie sie später zum Auffüllen verwendet wird.

Zum Durchspülen läßt man die Maschine kurze Zeit im Leerlauf arbeiten.



**Auf keinen Fall darf zum Durchspülen des Motors ein sogenanntes Spülöl oder gar Petroleum usw. verwendet werden!**

Die im Kurbelgehäuse zurückbleibende Restmenge des Spülmittels würde das frische Öl von vornherein in seiner Schmierfähigkeit herabsetzen.

Nach dem Durchspülen und Entleeren des Motors werden

aufgefüllt.

#### **2 1/2 Liter Motorenöl**

Das Ölsieb (2) hält Verunreinigungen zurück und muß in Abständen entsprechend den Anweisungen des Schmierplanes ausgebaut und gereinigt werden. Beim Einbau soll die niedrigere Seite des Siebes unter dem Ölansaugrohr liegen. Die beiden Dichtungen sind zu erneuern.

#### **Wechsel- und Ausgleichgetriebe**

Ihres VW-Transporters sind in einem gemeinsamen Gehäuse zusammengefaßt und werden mit Getriebeöl geschmiert. Dieses Öl können Sie schon äußerlich an seiner Dickflüssigkeit und dunklen Färbung vom Motorenöl unterscheiden. Rechtzeitiger Ölwechsel während der Einlaufzeit der Zahnräder wirkt sich be-

sonders vorteilhaft auf die Laufruhe des Getriebes aus. Das alte Öl wird nach gleichzeitigem Entfernen der beiden Ablassschrauben (4) in betriebswarmem Zustand abgelassen. Anschließend werden

#### **2 Liter Getriebeöl**

aufgefüllt.

Der Ölstand wird entsprechend den Anweisungen des Schmierplanes geprüft. Das Öl soll etwas unterhalb des Randes der Einfüllöffnung stehen.

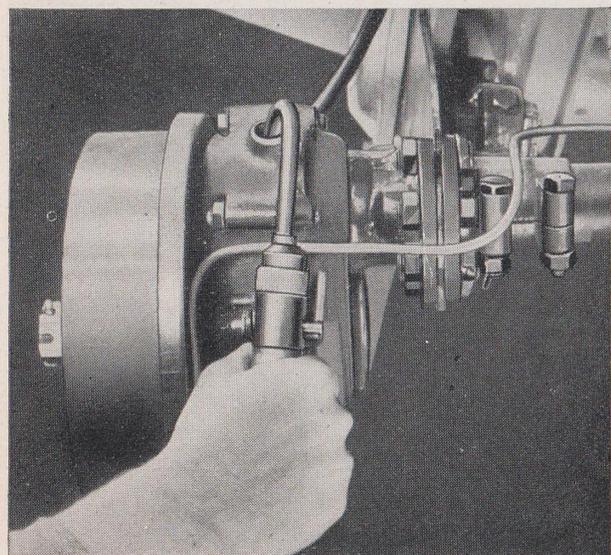
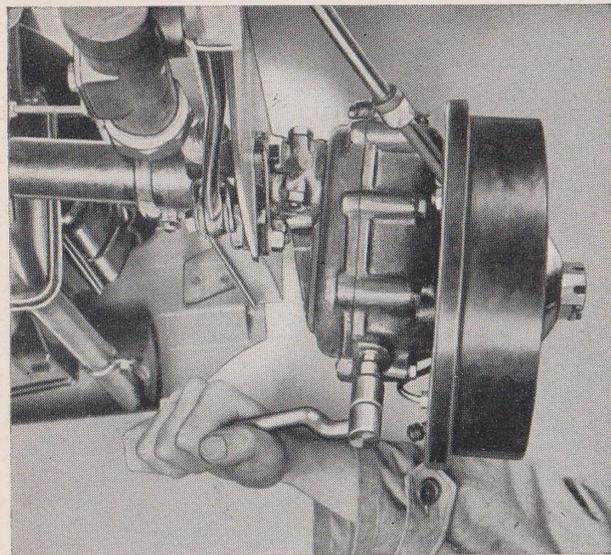
#### **Hinterradantrieb**

Die Gehäuse der Zahnradvorgelege an den Hinterrädern werden in den gleichen Abständen wie das Getriebe mit

#### **1/4 Liter Getriebeöl**

gefüllt. Die Prüfung des Ölstandes und der Ölwechsel (6) erfolgt nach den Anweisungen des Schmierplanes.

Zur Erhaltung der besonderen Eigenschaften des Getriebeöles ist zu beachten, daß das Mischen von Getriebeölen verschiedener Fabrikate möglichst vermieden werden soll.



#### **Lenkgetriebe**

Das Lenkgetriebe wird ausschließlich mit Getriebeöl, keinesfalls mit Fett oder anderen Ölen, geschmiert. Die Einfüllöffnung ist nach Lösen eines Verschlußdeckels im Bodenblech an der Lenksäule zugänglich. Der Ölstand im Lenkgehäuse soll den unteren Rand der Öleinfüllöffnung fast erreichen.

#### **Fahrgestell**

**Gründliche Durchschmierung der Lagerstellen an der Vorderachse ist nur in entlastetem Zustand, also bei angehobener Achse, gewährleistet.**

Vor dem Abschmieren sind die Schmiernippel mit einem Lappen gut zu reinigen, um das Eindringen von Schmutz in die Schmierstellen zu vermeiden. Das Mundstück der Abschmierpresse wird auf den Nippel gedrückt, worauf so lange Schmiermittel eingepreßt wird, bis es an den Rändern der Schmierstellen auszutreten beginnt.

**Achtung!** Die Schmierung der Achsschenkelbolzen und der äußeren Spurstangenköpfe soll **alle 1000 km** erfolgen.

Die acht Schmierstellen sind gut zugänglich, so daß Sie diese Arbeit auch selbst leicht ausführen können.

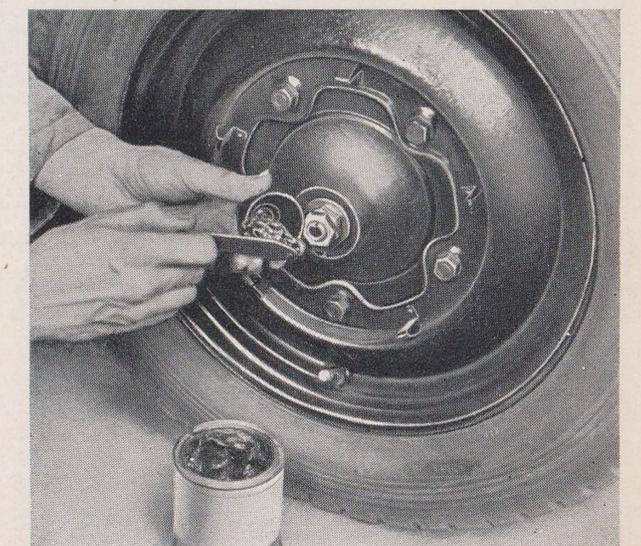
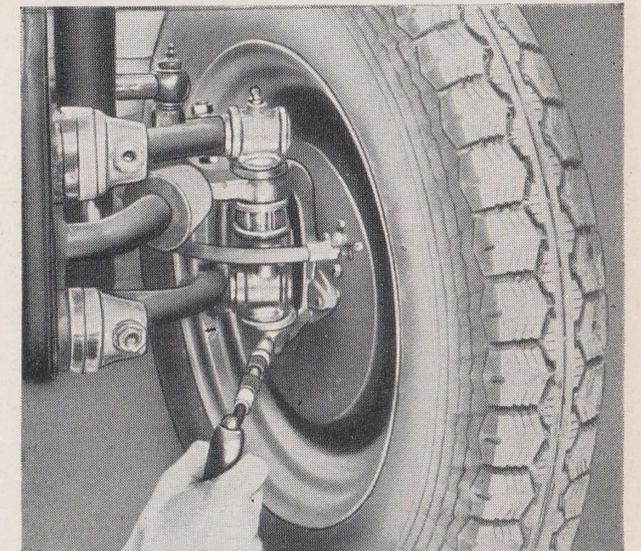
#### **Vorderradlager**

Unter Beachtung äußerster Sauberkeit werden die Kappen der Vorderradlager nach Entfernen des alten Fettes neu gefüllt. Vor dem Abschmieren der linken Kappe muß die Sicherung der biegsamen Antriebswelle für den Geschwindigkeitsmesser entfernt werden.

#### **Türen und Schlösser**

Türnasen und Schließkeile werden schwach gefettet, Tür- und Deckelscharniere geölt, nachdem Staub und Schmutz von den Schmierstellen entfernt wurden.

Schloßkerne an Sicherheitsschlössern werden mit Graphit behandelt. Es genügt, eine kleine Menge Staubgraphit in das Schlüsselloch zu blasen und den vorher in Graphit getauchten Schlüssel im Schloß mehrfach hin und her zu drehen.



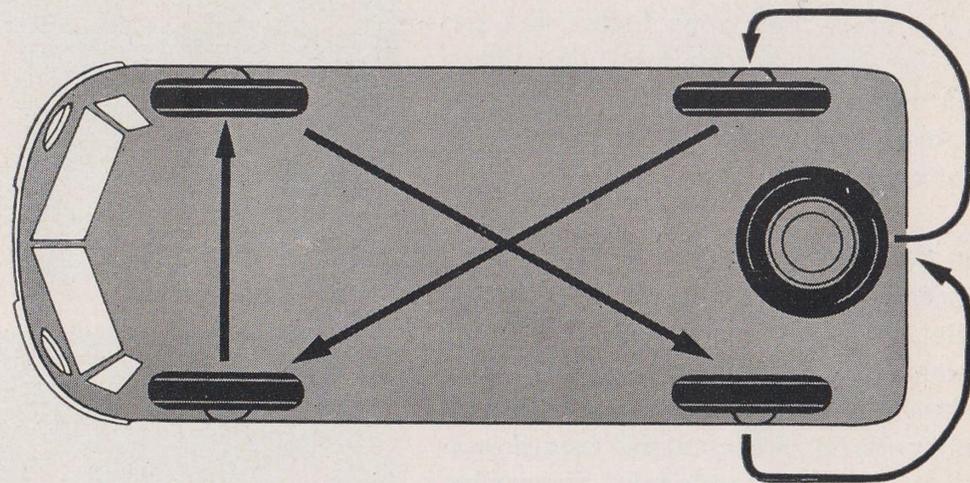
# Reifenpflege

Den vorgeschriebenen Reifendruck und seine Bedeutung für die Lebensdauer der Reifen kennen Sie schon aus unserer Bedienungsanweisung auf Seite 8. Hier noch einige Hinweise:

Auch Ihre Fahrweise hat großen Einfluß auf den Reifenverschleiß. Starkes Beschleunigen, scharfes Bremsen und schnelles Kurvenfahren verursachen eine ungleich stärkere Abnutzung der Reifen gegenüber vernünftiger Fahrtechnik. Falsche Einstellung der Vorderachse und Flattern der Vorderräder durch die Unwucht schlecht instandgesetzter Reifen können die Laufflächen in kürzester Zeit zerstören.

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

Um eine gleichmäßige Abnutzung aller Reifen zu erreichen, empfehlen wir Ihnen, die Räder in Abständen von einigen tausend Kilometern über Kreuz auszutauschen und auch das Reserverad zu benutzen. Den Austausch nehmen Sie zweckmäßig nach folgendem Schema vor:



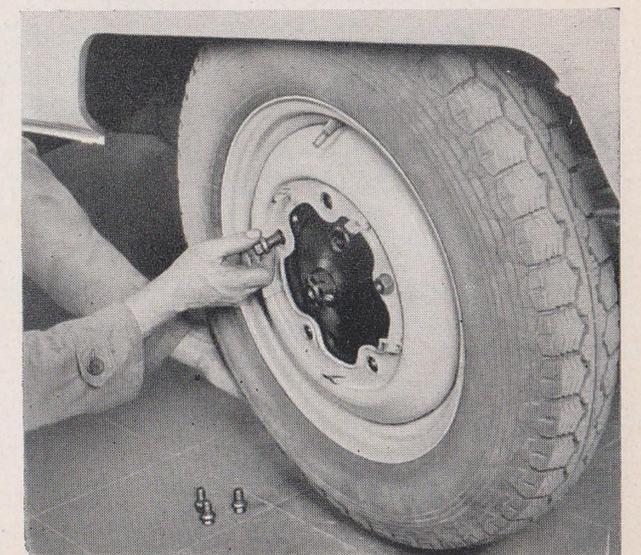
Haben die Räder einen sehr unterschiedlichen Abnutzungsgrad erreicht, so sollten Sie aus Gründen der Sicherheit die besseren Reifen nach vorn nehmen. Beim Montieren der Reifen soll die rote Markierung der Decke am Ventil liegen, wodurch die Unwucht von Schlauch und Decke ausgeglichen wird.

## Radwechsel

unterwegs und im Regen ist kein reines Vergnügen und Sie können von Glück reden, wenn Sie diese Zeilen gelesen haben und wissen, wie man es richtig macht.

Den Wagenheber und das übrige Bordwerkzeug finden Sie unter dem Fahrersitz.

- 1 - Handbremse anziehen und gegenüberliegendes Rad blockieren, um ein Abrollen des Wagens zu verhüten.
- 2 - Wagenheber in entsprechendes Vierkantrohr unter dem Aufbau stecken.
- 3 - Radzierkappe abnehmen.
- 4 - Radschraube mit Sechskantschlüssel lockern, solange das Rad noch auf dem Boden steht.
- 5 - Wagen hochwinden.
- 6 - Radschrauben entfernen und Rad abnehmen.
- 7 - Wagen so hoch winden, daß sich die fünf Schraubenlöcher des aufgestellten Rades mit den Löchern in der Bremsstrommel annähernd decken.
- 8 - 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 Bremsstrommel decken.
- 9 - Restliche Schrauben einsetzen. Die fünf Radschrauben vorerst nur so weit anziehen, daß die Kugelform der Schrauben zentrisch in den entsprechenden Vertiefungen des Scheibenrades sitzt.
- 10 - Radschrauben über Kreuz festziehen.
- 11 - Nach dem Ablassen des Wagens Radschrauben auf festen Sitz prüfen.
- 12 - Radzierkappe aufsetzen und auf festen Sitz prüfen.



# Wagenpflege

**Sauberes und gepflegtes Aussehen** Ihres VW-Transporters liegt Ihnen als Fahrer oder Besitzer natürlich besonders am Herzen. Durch regelmäßige und vor allem sachkundige Behandlung erhalten Sie aber nicht nur sein äußeres Ansehen, sondern schützen gleichzeitig Aufbau und Fahrgestell.

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

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

Die lackierten Flächen des Aufbaues und die Räder werden mit einem feinverteilten Wasserstrahl abgebraust, bis der Straßenschmutz aufgeweicht ist. Auf keinen Fall darf der Wasserstrahl hart auf die Lackierung treffen. Mit dem Schwamm wird der Schmutz von oben nach unten unter reichlicher Zugabe von Wasser abgewaschen, wobei der Schwamm in kurzen Abständen gründlich ausgespült werden muß, um jedes Verkratzen der hochglanzlackierten Teile zu vermeiden. Es sind eine Reihe guter Waschmittel im Handel, welche Ihnen diese Arbeit wesentlich erleichtern können. Kaufen Sie aber bitte nicht irgend ein 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 Wasserflecke bilden. Bei einigen Waschmitteln erübrigt sich sogar das Abledern und es genügt, zurückbleibendes Wasser abzutupfen.

**Konservieren** heißt, dem Lack die seiner bleibenden Elastizität dienenden Fettstoffe zu ersetzen, welche ihm durch Witterungseinflüsse im Laufe der Zeit

entzogen werden, und die saubere Oberfläche mit einer porenschließenden und wasserabweisenden Wachsschicht zu 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-Transporters wurde ein derartiges Pflegemittel geschaffen, welches Sie unter der Bezeichnung „VW-Original-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: Aufsprühen oder mit einem weichen Lappen dünn auftragen, antrocknen lassen und mit Polierwatte oder einem weichen Poliertuch nachreiben.

Überflüssig zu sagen, daß der Behandlung selbstverständlich 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. Seien 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 „VW-Original-Polierwasser (L 170)“ ebenfalls in jeder unserer Werkstätten.

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

**Flecke entfernen.** Durch Waschen allein lassen sich Teerspritzer, Ölspuren, angeklebte Insekten usw. nicht immer entfernen. Grundsätzlich sollten derartige Verunreinigungen sobald wie möglich beseitigt werden, da sie bei Vernachlässigung häufig die Ursache bleibender Lackschäden sind.

**Teerflecke.** Eine besonders bei hellen Wagen sehr unangenehme Erscheinung sind kleine Teerspritzer, welche Sie vornehmlich nach Fahrten an heißen Tagen auf neuhergerichteten Teerstraßen auf der Lackierung vorfinden. 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 können 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 Nachtfahrten 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 Seifenlösung abgewaschen werden.

**Blühende Bäume**, vor allem Linden, sondern oftmals winzige Tröpfchen ab. Wagen, welche längere Zeit unter solchen Bäumen geparkt haben, zeigen sich dann über und über gesprenkelt. Auch diese Flecke lassen sich verhältnismäßig leicht mit lauwarmer Seifenlösung entfernen, wenn die Behandlung nicht zu lange hinausgezögert wird. Eine Nachbehandlung der gereinigten Stellen mit Konservierungsmittel ist in jedem Falle zu empfehlen.

**Verdeck reinigen.** Der Stoff des Sonnendaches behält durch richtige Pflege nicht nur sein gutes Aussehen, sondern bleibt wasserdicht und widerstandsfähig. Das Verdeck wird in größeren Abständen entsprechend dem Grad der Verschmutzung abgebürstet, mit milder, lauwarmer Seifenflockenlösung abgewaschen und anschließend gründlich mit Wasser abgespült. Flecke im Verdeckstoff dürfen nicht mit Benzin oder Fleckenwasser entfernt werden, da diese die Gummierung zerstören. Ein feuchtes Verdeck darf nur im geschlossenen Zustand trocknen, damit Stockflecke vermieden werden. Besonders in geschlossenen Garagen ist es ratsam, die Seitenscheiben des Wagens zur besseren Durchlüftung etwas zu öffnen.

**Verchromte Teile** werden nach dem Trocknen mit einem Chrom-Pflegewachs oder mit Vaseline hauchartig eingerieben.

**Polsterung.** Die Kunstlederbezüge der Sitze werden mit lauwarmem Seifenwasser gereinigt.

**Reinigung der Scheiben.** Die Fenster werden mit einem sauberen, weichen Leinentuch abgerieben. Zur Erleichterung dieser Arbeit an der Windschutzscheibe können die Scheibenwischerarme nach vorn gekippt werden. Bei starker Verschmutzung hilft Spiritus oder Salmiakgeist und lauwarmes Wasser.

# 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 solche Fälle, in denen Sie ausnahmsweise nicht schnell genug die Möglichkeit haben, eine Volkswagenwerkstatt aufzusuchen und darauf angewiesen sind, eine kleine Störung selbst zu beheben, geben wir Ihnen im folgenden eine Zusammenstellung der wichtigsten Arbeiten, welche zum normalen Wartungsdienst gehören.

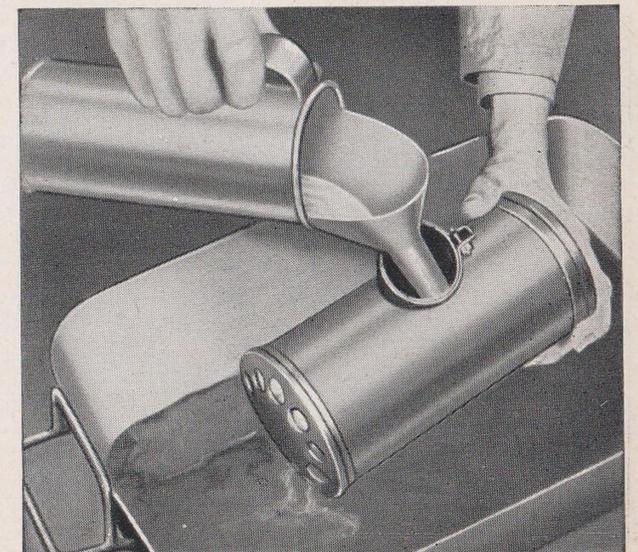
Bei allen übrigen Wartungs- und Reparaturarbeiten wollen Sie sich bitte grundsätzlich an unsere Volkswagenwerkstätten wenden. Dort ist Ihr Wagen in besten Händen. Sie selbst aber sparen Zeit, Verdruß und — Geld.

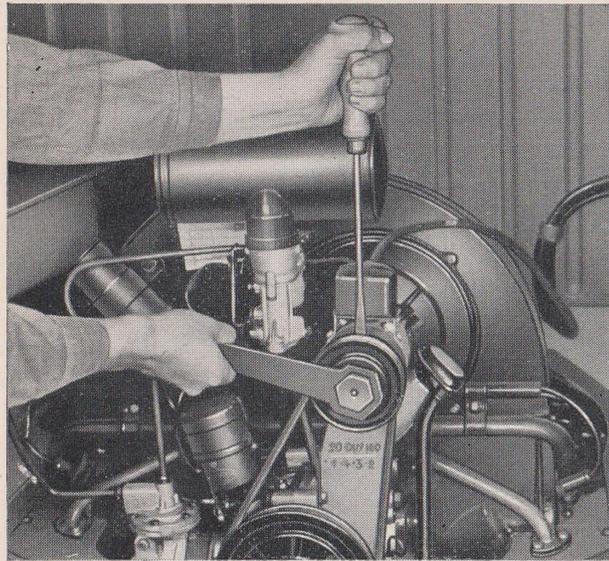
## Luftfilter reinigen

Das Luftfilter reinigt die angesaugte Luft von Staub und Schmutz. Auf seine Wartung ist daher Wert zu legen. Ein verschmutztes Filter setzt die Motorleistung herab und erhöht den Kraftstoffverbrauch.

Das **Filzkegelluftfilter** ist dem Wartungsplan entsprechend in Waschbenzin zu waschen. Vor dem Einbau ist das Filter zu trocknen.

**Naßluft- und Zyklonluftfilter** werden in Abständen von 2000 km — in staubreichen Gegenden entsprechend häufiger — in Benzin oder einem anderen Lösungsmittel ausgewaschen und anschließend mit verdünntem Motorenöl getränkt. Wir empfehlen eine Mischung von zwei Teilen Öl und einem Teil Kraftstoff.

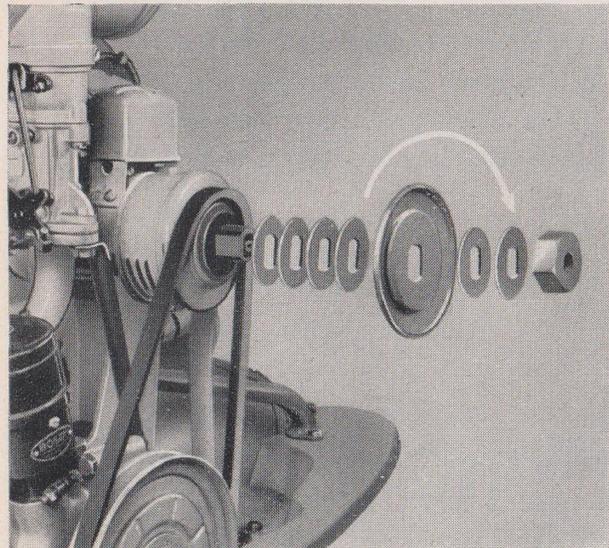




### Keilriemen spannen

Zum Nachstellen ist die Mutter und die vordere Hälfte der Riemenscheibe an der Lichtmaschine zu entfernen. Beim Lösen und Anziehen der Mutter ist ein Schraubenzieher in die Aussparung der hinteren Riemenscheibenhälfte zu stecken und gegen die obere Lichtmaschinegehäuseschraube abzustützen. Die Einstellung der vorschriftsmäßigen Keilriemenspannung geschieht durch Herausnehmen bzw. Einfügen von Abstandscheiben zwischen die Riemenscheibenhälften auf der Lichtmaschine. Dabei wird durch Herausnehmen die Spannung erhöht, durch Einfügen verringert.

Es ist ebenso falsch, mit zu starker wie mit zu schwacher Riemenspannung zu fahren. Neu aufgelegte Riemen längen sich zunächst noch etwas, müssen also nach 50 bis 100 km Fahrstrecke kontrolliert und gegebenenfalls nachgespannt werden.



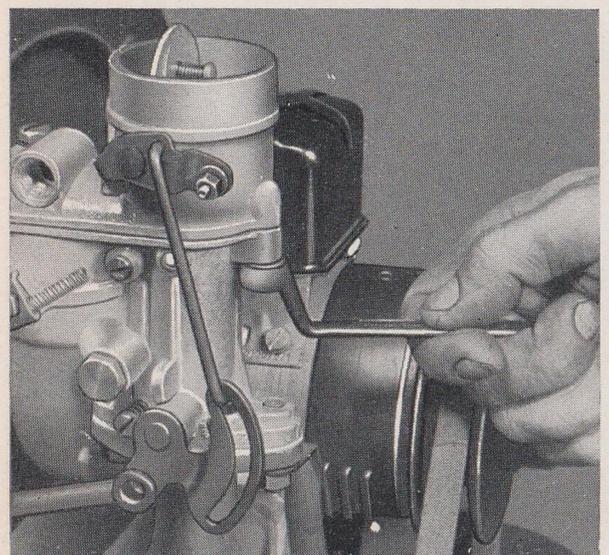
### Vergaser reinigen

Zur Reinigung des Vergasers genügt es, das Oberteil abzunehmen.

### Ausbau:

- 1 - Luftfilter abnehmen.
- 2 - Kraftstoffleitung am Vergaser lösen.
- 3 - Bedienungszug für die Luftklappe abklemmen.
- 4 - Befestigungsschrauben für Oberteil lösen.
- 5 - Oberteil abheben.

Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge. Man achte dabei auf einwandfreie Beschaffenheit und richtigen Sitz der Dichtung zwischen Ober- und Unterteil.



### Reinigung:

- 1 - Schwimmer herausnehmen.
- 2 - Verschlussschraube für die Hauptdüse lösen, Schwimmergehäuse und Hauptdüse reinigen.
- 3 - Leerlaufdüse reinigen.
- 4 - Leerlaufkraftstoffdüse reinigen.
- 5 - Ausgleichdüse und Mischrohr reinigen.
- 6 - Schwimbernadelventil reinigen.

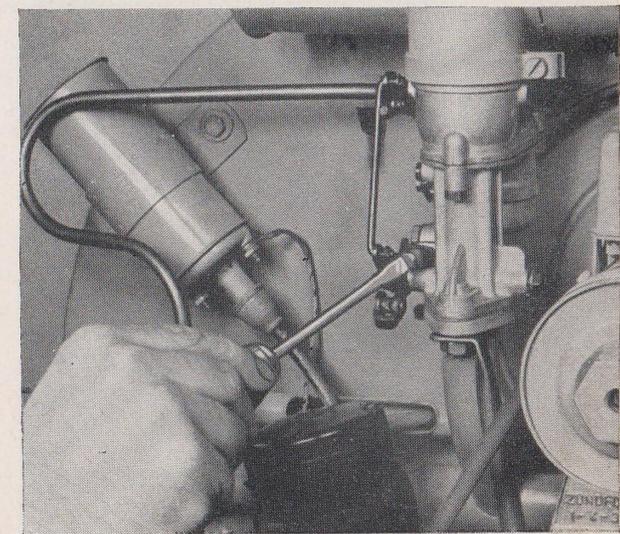
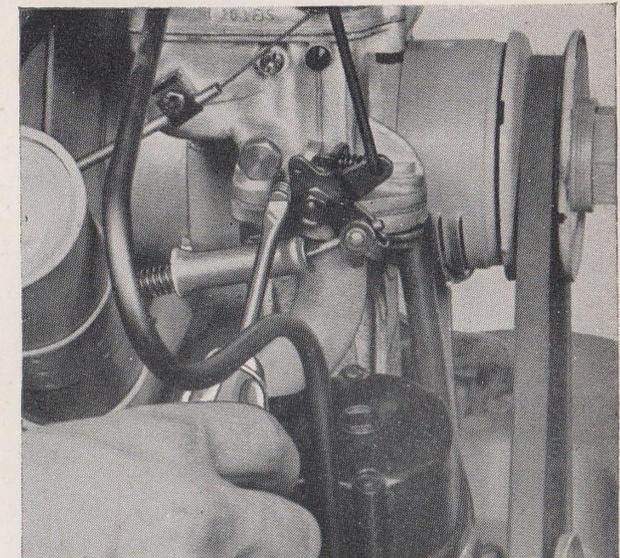
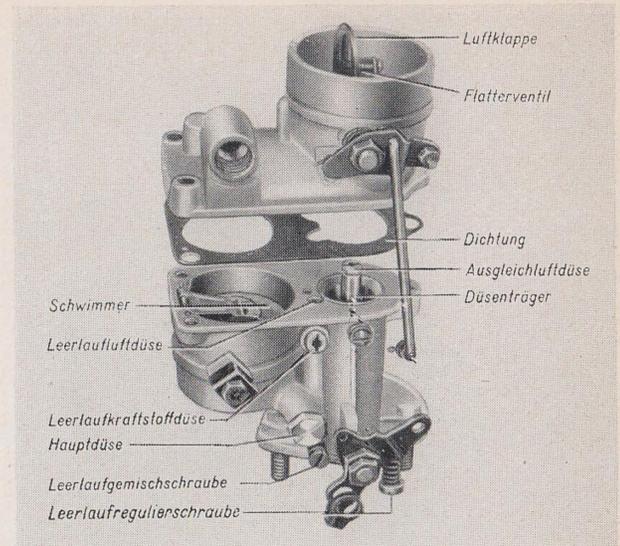
Die Reinigung der Düsen geschieht zweckmäßig durch Ausblasen. Die Verwendung von Draht oder einer Nadel ist falsch, da die Düsen beschädigt werden können.

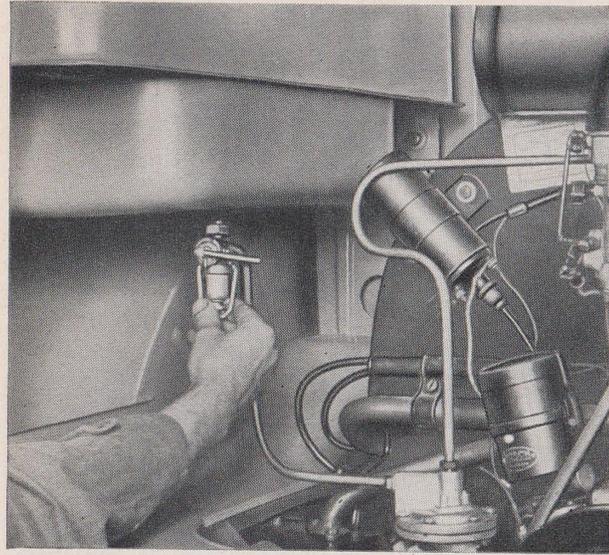
### Vergaser einstellen

Jeder Vergaser wird im Werk geprüft und auf den Motor des Wagens eingestellt. Eine Änderung der Einstellung durch Auswechseln von Düsen oder Lufttrichter gegen andere als die vorgeschriebenen Größen ist unter normalen Betriebsverhältnissen nur schädlich und daher zu unterlassen. Auch ein Wechsel zwischen den handelsüblichen Kraftstoffen, beispielsweise der Übergang von Benzin auf Benzin-Benzolgemisch, erfordert keine besondere Anpassung des Vergasers.

Nur die Leerlaufeinstellung bedarf im Laufe der Zeit unter Umständen einer Nachregulierung. Die Einstellung erfordert einen betriebswarmen Motor.

- 1 - Leerlaufgemischschraube etwa eine viertel Umdrehung aus ihrer Endstellung nach links zurückdrehen.
- 2 - Motor mit der Leerlaufbegrenzungsschraube auf die übliche Leerlaufdrehzahl einstellen.





3 - Leerlaufgemischschraube allmählich so weit verstellen, bis der Motor einwandfrei rund läuft.

4 - Drehzahl mit der Leerlaufbegrenzungsschraube nachstellen.

Die Einstellung ist in Ordnung, wenn der Motor nach plötzlichem Öffnen oder Schließen der Drosselklappe nicht stehenbleibt.

Schlechter Leerlauf kann auch die Folge beschädigter Dichtungen oder nicht festgezogener Ansaugrohrflansche sein.

Die Prüfung und Einstellung des Vergasers

erfordert Spezialkenntnisse und Erfahrung. Sie sollten daher diese Arbeiten einer unserer Werkstätten überlassen.

### Kraftstoff-Filter reinigen

Das Sieb des Kraftstoff-Filters kann nach Lösen der Rändelmutter und Abnehmen des Wassersackes abgeschraubt und gereinigt werden. Beim Zusammenbau ist auf einwandfreien Zustand der Dichtung zu achten.

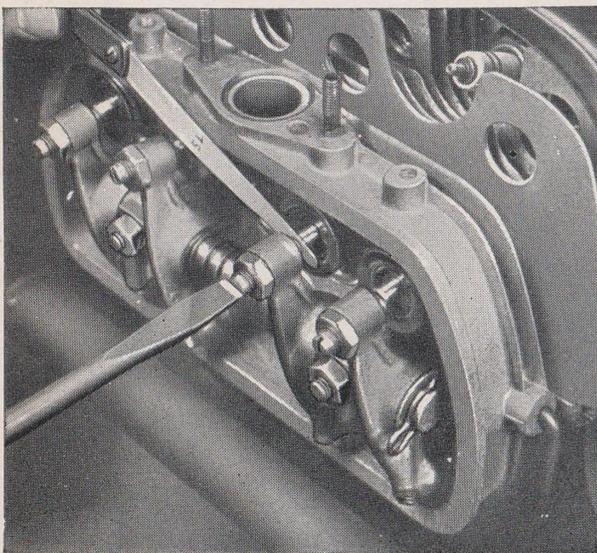
### Ventilspiel einstellen

Setzen Sie bitte diesen Hinweis nur im Notfall, etwa im Falle der Unmöglichkeit, eine Volkswagenwerkstatt zu erreichen, in die Tat um!

Zylinderkopfdeckel abnehmen.

Das Ventilspiel soll bei kaltem Motor und mittlerer Außentemperatur an Einlaß- und Auslaßventilen 0,15 mm betragen. Mit wärmer werdendem Motor vergrößert sich das Ventilspiel.

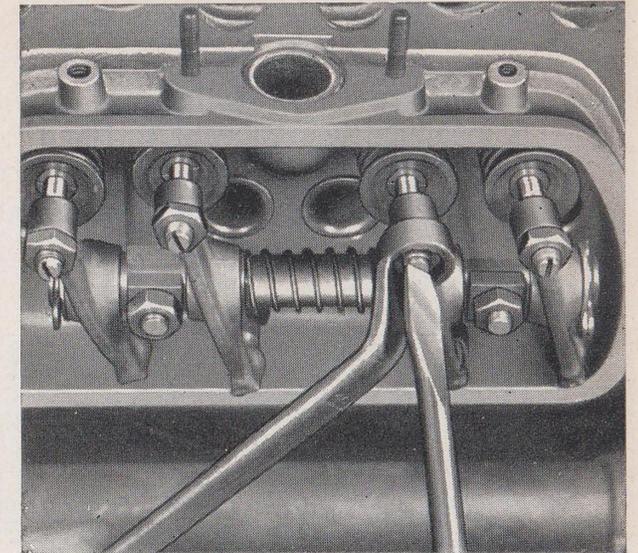
**Deshalb ist die Einstellung grundsätzlich bei kaltem Motor vorzunehmen.**



Das Einstellen kann zweckmäßig in der Reihenfolge 1. — 2. — 3. — 4. Zylinder erfolgen. Der Kolben des einzustellenden Zylinders muß im oberen Totpunkt des Verdichtungshubes stehen, da dann beide Ventile geschlossen sind. Wird bei der Einstellung mit dem 1. Zylinder begonnen, so ist die Kurbelwelle mit der Keilriemenscheibe so lange linksherum zu drehen, bis beide Ventile des Zylinders geschlossen

sind und die Marke für den Zündzeitpunkt auf der Riemenscheibe mit der Gehäusetrennfuge fluchtet.

Die Gegenmuttern der Einstellschrauben an den Kipphebeln werden gelöst. Nach dem Einstellen des Ventilspiels mit der Fühlerlehre 0,15 mm ist die Gegenmutter fest anzuziehen und die Einstellung zu überprüfen. Die Einstellung der Ventile an den übrigen Zylindern erfolgt sinngemäß nach Linksdrehung der Kurbelwelle um jeweils weitere 180°.



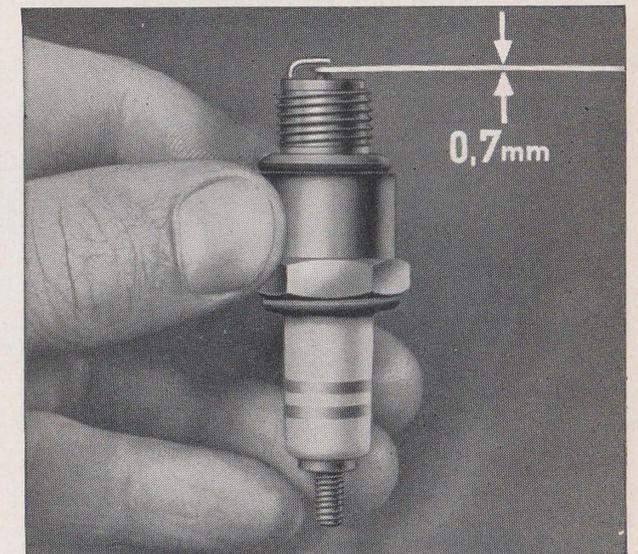
### Zündkerzen prüfen

Die Kerzen werden herausgenommen und das „Kerzengesicht“ geprüft.

Elektroden und Isolierkörper:

- reihbraun — gute Vergasereinstellung und richtiges Arbeiten der Kerze,
- schwarz — Gemisch zu fett,
- hellgrau — Gemisch zu arm,
- verölt — Aussetzen der betreffenden Kerze oder undichter Kolben.

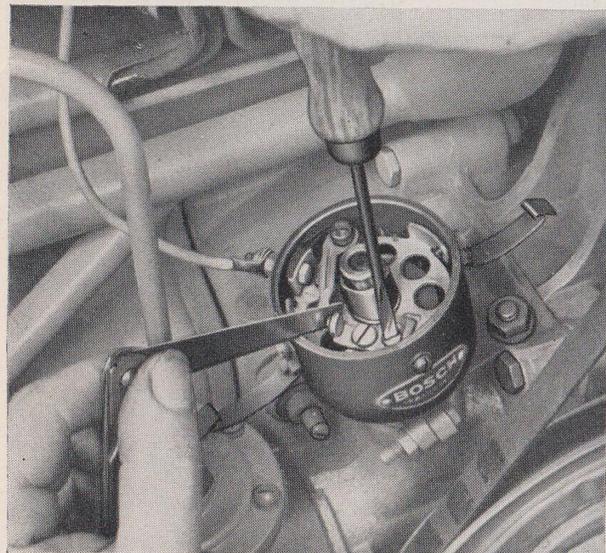
Bei Kraftstoffen mit Bleizusatz zeigt der Isolierkörper bei richtiger Einstellung graue Färbung. Kerzen mit Bürste und Holzspan reinigen, dann ausblasen. Der Isolierkörper soll auch auf der Außenseite sauber und trocken sein, um Kurzschlüsse und Kriechströme zu vermeiden. Elektrodenabstand prüfen (0,6—0,7 mm) und gegebenenfalls durch Biegen der Masselektrode nachstellen. Kerzendichtring nicht vergessen. Im allgemeinen können Sie mit einer durchschnittlichen Lebensdauer der Zündkerzen von 15 000 km rechnen.



### Zündung einstellen

Wenn wir Ihnen an dieser Stelle Hinweise über die Einstellung der Zündung geben, so nur deshalb, weil erfahrungsgemäß Unkenntnis der Bedeutung und der technischen Daten einer vorschriftsmäßigen Einstellung mangelhafte Leistung, hohen Kraftstoffverbrauch und unter Umständen ernstere Schäden

am Motor zur Folge haben kann, falls bei gelegentlichen Störungen die Zündung von unkundiger Hand verstellt wurde. Im allgemeinen soll jedoch die Einstellung nur im Rahmen der regelmäßigen Inspektionen durch unsere Werkstätten vorgenommen werden.



### Unterbrecherkontakte einstellen

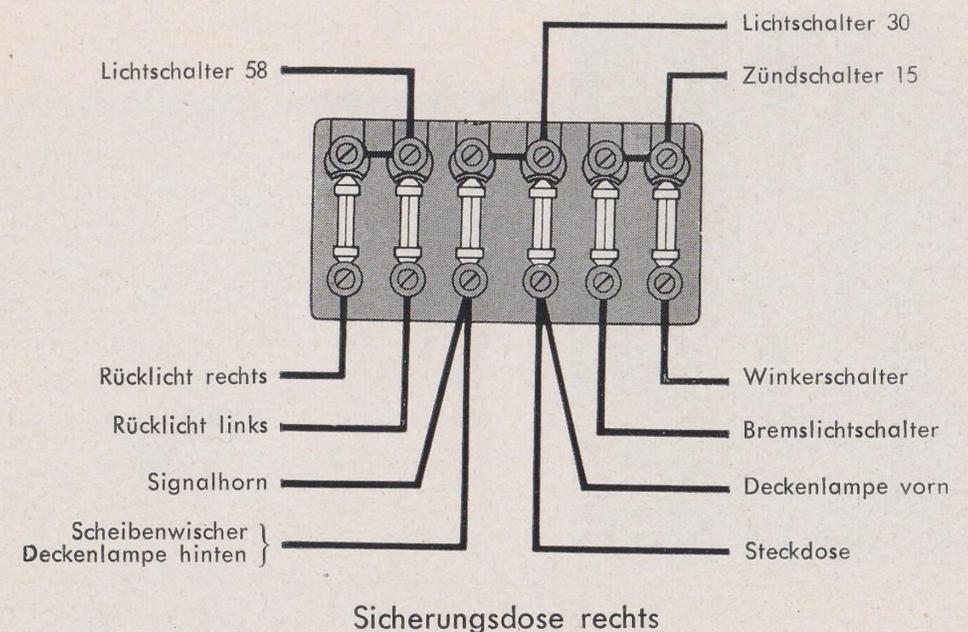
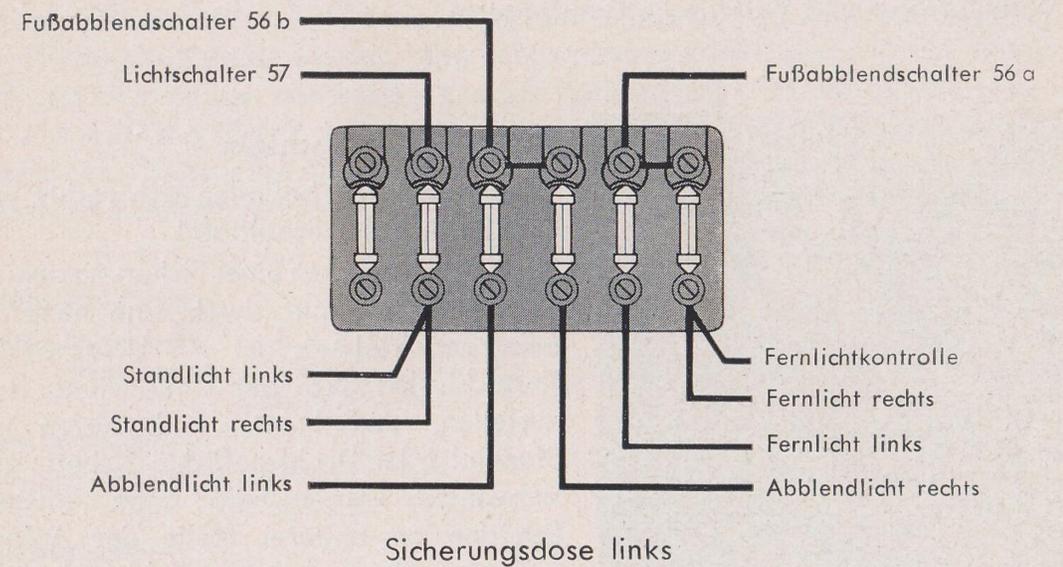
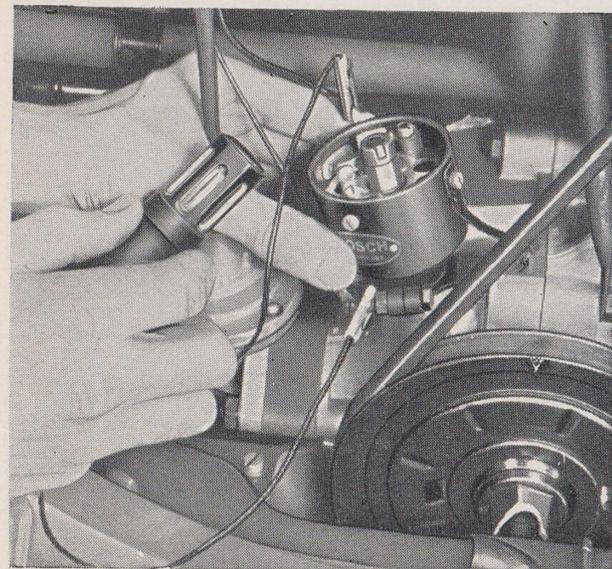
Verteilerkopf und Verteilerrotor abnehmen. Zur Einstellung des Abstandes der Unterbrecherkontakte wird die Verteilerwelle durch Bewegen des Motors so lange gedreht, bis ein Nocken den Unterbrecherhammer voll abhebt. Feststellschraube am Amboß lösen und durch Verdrehen der Exzentrerschraube Kontaktabstand auf 0,4 mm einstellen. Feststellschraube anziehen. Verschmutzte oder verschmorte Kontakte werden entweder mit einer Kontaktfeile gesäubert oder noch besser erneuert. Nockenbahn leicht einfetten. Verteilerkopf innen und außen sauber

und trocken halten zur Vermeidung von Kriechströmen und Kurzschlüssen. **Nach der Einstellung der Unterbrecherkontakte ist in jedem Falle der Zündzeitpunkt zu überprüfen.**

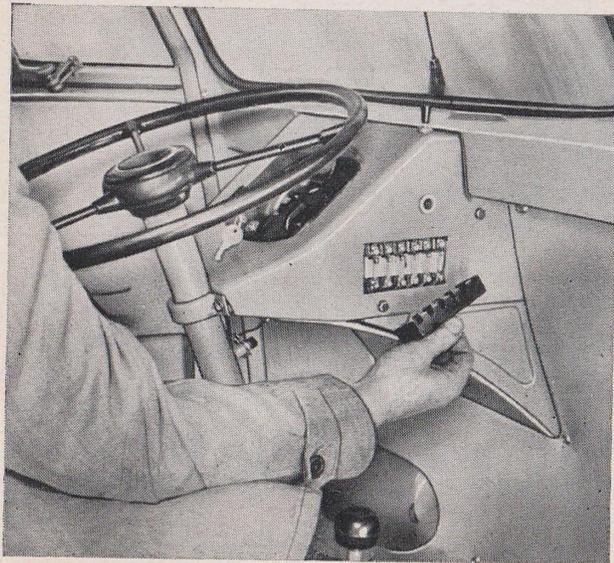
### Zündzeitpunkt einstellen

Die Marke auf der Keilriemenscheibe wird mit der Trennfuge des Motorgehäuses in der Stellung der Kurbelwelle zur Deckung gebracht, in der gleichzeitig der Finger des Verteilerrotors zur Marke für den 1. Zylinder am Rande des Verteilergehäuses zeigt. Nach Lösen der Klemmschraube am Halter des Verteilers drehe man den Verteiler im Uhrzeigersinn, bis die Kontakte geschlossen sind, und schalte die Zündung ein. Hierauf drehe man den Verteiler langsam entgegengesetzt, bis sich die Unterbrecherkontakte zu öffnen beginnen. Durch den dabei überspringenden Funken ist dieser Vorgang sichtbar und hörbar,

jedoch wird zur genauen Bestimmung des Zündzeitpunktes die Verwendung einer Prüflampe oder Ableuchtlampe empfohlen. Die Lampe wird zwischen



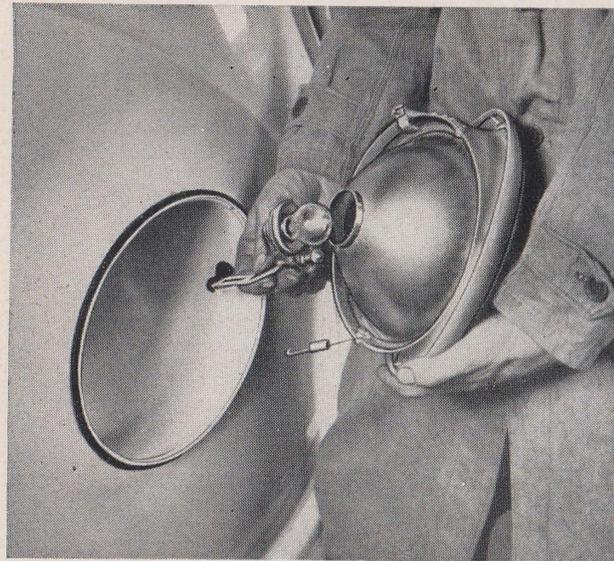
Klemme 1 am Verteiler und Masse geschaltet und leuchtet auf, solange die Kontakte durch die vier Nocken der Verteilerwelle unterbrochen werden. Nach der Einstellung wird die Klemmschraube wieder festgezogen und Verteilerrotor und Verteilerkopf aufgesetzt.



### Sicherung auswechseln

Sicherungsdosen befinden sich rechts und links seitlich der Schalttafel.

Nach Durchbrennen einer Sicherung genügt es nicht, diese nur durch eine neue zu ersetzen. Vielmehr ist die Ursache des Kurzschlusses bzw. der Überlastung festzustellen. Auf keinen Fall dürfen mit Stanniol oder Draht geflickte Sicherungen verwendet werden, da dann ernstere Schäden an anderer Stelle der Anlage auftreten können. Es empfiehlt sich, stets einige Ersatzsicherungen (8/15 Ampere) mitzuführen.



### Scheinwerferbirne auswechseln

Schlitzschraube an der Scheibenfassung lösen. Scheinwerfereinsatz herausziehen. Lampenhalter nach Aushängen der Haltefeder herausnehmen. Beim Auswechseln achte man darauf, daß die neue Birne sauber ist und nicht lose in ihrer Fassung sitzt. Beim Auswechseln einer zerbrochenen Scheibe darf die Verspiegelung nicht berührt oder abgewischt werden.

### Scheinwerfer einstellen

Vor dem Einstellen der Scheinwerfer ist darauf zu achten, daß der Wagen auf einer ebenen Fläche 5 Meter vor einer Wand steht. Zur genauen Einstellung können auf der Wand zwei Kreuze entsprechend den Maßangaben der Skizze angebracht werden. Die Längsachse des Wagens muß die Wand in der Mitte zwischen den beiden Kreuzen treffen. Man schaltet das Fernlicht ein und prüft den Einfall der Lichtkegel auf die Kreuze. Abweichungen in der Höhen- und Seiteneinstellung werden durch Verstellen der Schlitzschrauben in der Scheibenfassung beseitigt.

### Höheneinstellung

#### Rechter Scheinwerfer:

untere Schraube rechtsherum - tiefer  
linksherum - höher

#### Linker Scheinwerfer:

obere Schraube linksherum - tiefer  
rechtsherum - höher

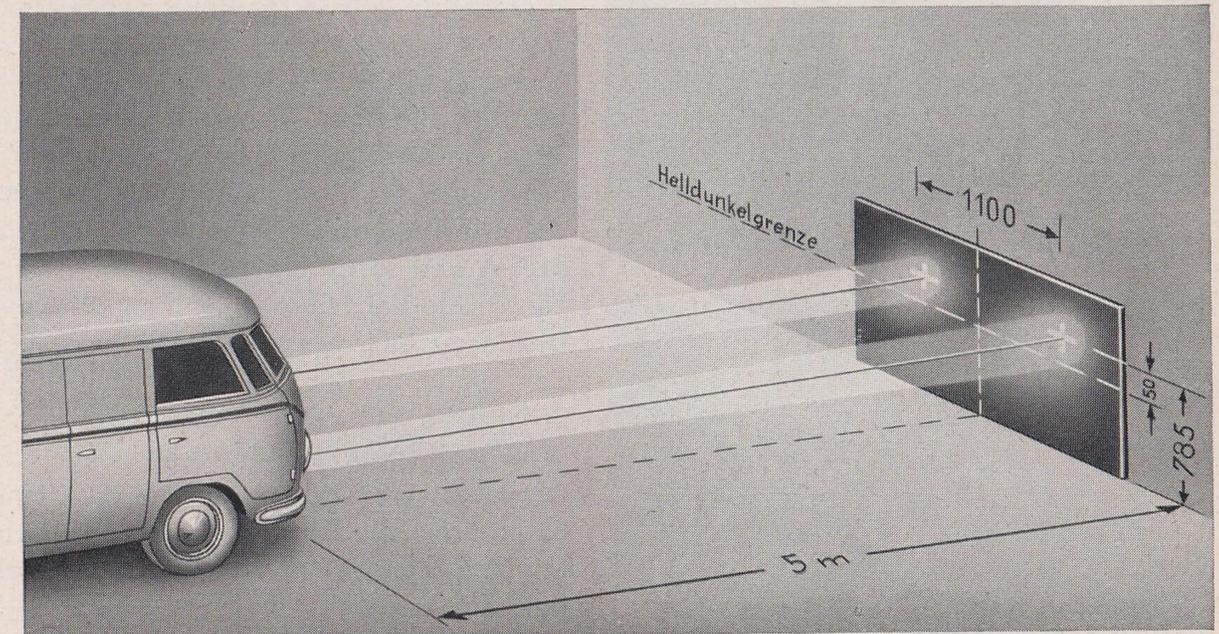
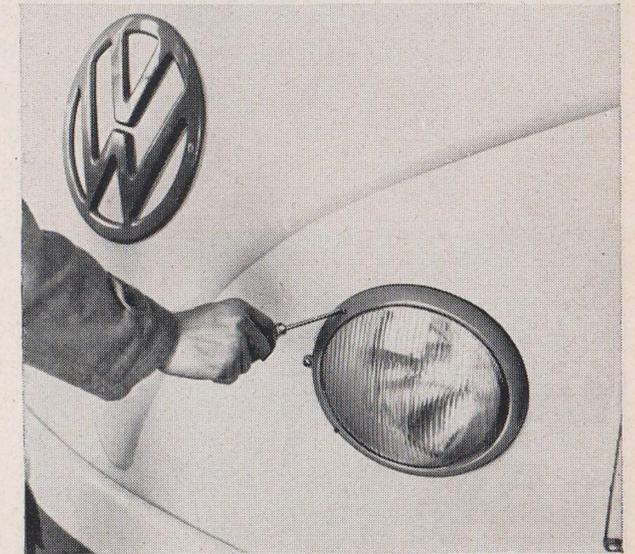
### Seiteneinstellung

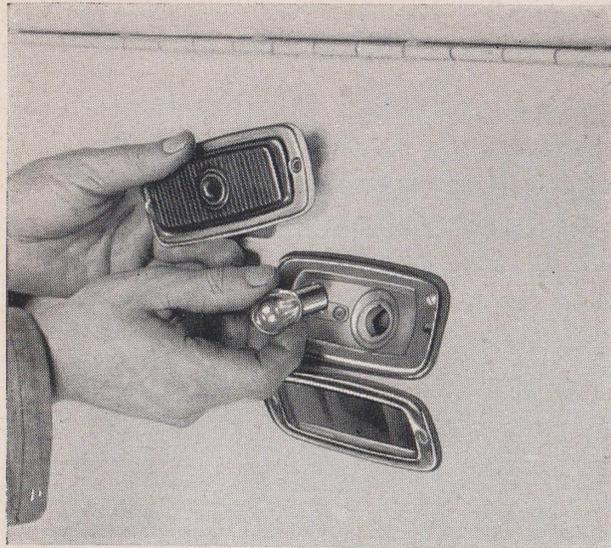
#### Rechter Scheinwerfer:

obere Schraube rechtsherum - nach rechts  
linksherum - nach links

#### Linker Scheinwerfer:

untere Schraube linksherum - nach rechts  
rechtsherum - nach links





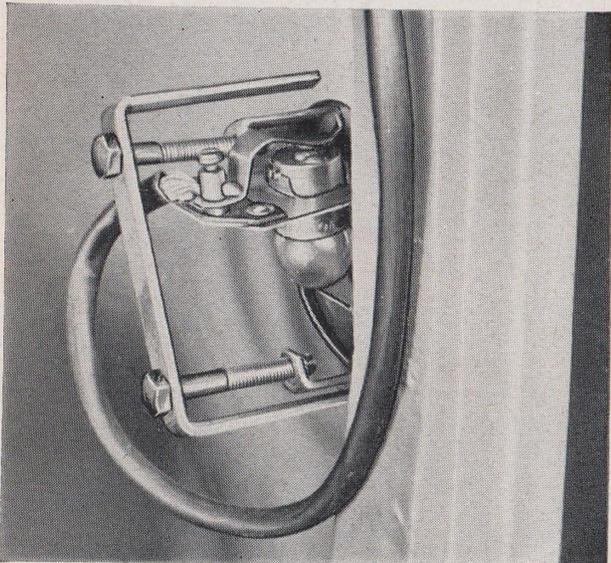
### Brems- und Schlußbeleuchtungslampen auswechseln

Das Auswechseln der Birnen von Kennzeichenlampe und Stoplicht ist nach Lösen der Schlitzschrauben und Abnehmen der Scheibenfassungen möglich (a).

Auf einwandfreie Kontaktgebung in den Fassungen achten!

Die Rücklichtlampen sind nach Öffnen des hinteren Deckels zugänglich (b).

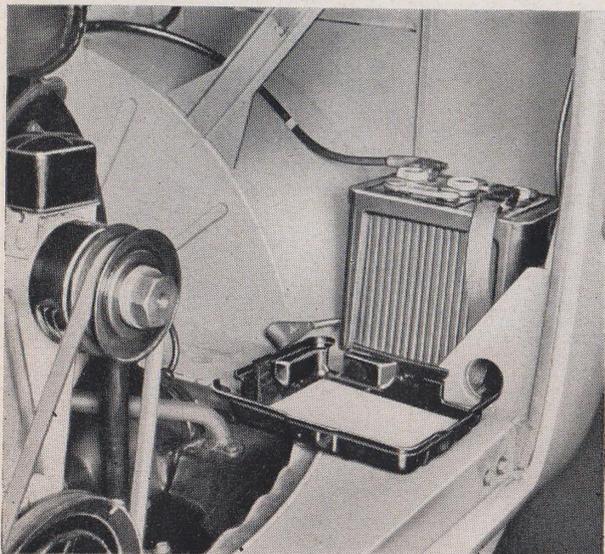
a



### Kontrolllampen auswechseln

Die Kontrolllampe für Öldruck, Lichtmaschine, Winker und Fernlicht und die Beleuchtungslampe für den Geschwindigkeitsmesser sind nach Abnehmen der Verkleidung unter der Schalttafel zugänglich. Die Fassungen der Kontrolllampen können nach Anheben der Haltefedern herausgezogen werden.

b



### Batterie prüfen

Vom einwandfreien Zustand der Batterie hängt die Startbereitschaft des Wagens ab. Die Batterie ist daher regelmäßig zu prüfen und sorgfältig zu pflegen.

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

Batterie geladen . . . . .	32° Bé = spez. Gewicht 1,285
Batterie halb geladen . . .	27° Bé = spez. Gewicht 1,230
Batterie entladen . . . . .	18° Bé = spez. Gewicht 1,142

Zur Prüfung der Batterie benutzt man ferner den 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 Säure soll etwa 15 mm über den Plattenoberkanten stehen. Bei Verlusten durch Verdunstung darf nur destilliertes Wasser nachgefüllt werden. Säure wird nur ergänzt, falls Verluste durch Auslaufen entstanden sind. Anschließend ist die Dichte zu prüfen und gegebenenfalls auszugleichen.

Die Polköpfe sind mit einem sauberen Lappen, in Fällen starker Korrosion mit einem Polreiniger zu säubern. Polköpfe und Kabelanschlüsse werden mit Polschutzfett oder Vaseline dick eingefettet.

Man achte auf gute Verbindung des Massebandes mit dem Aufbau.

### Bremsen

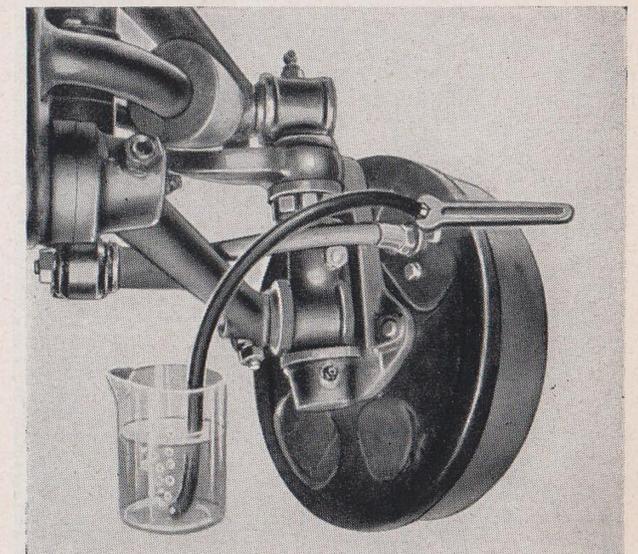
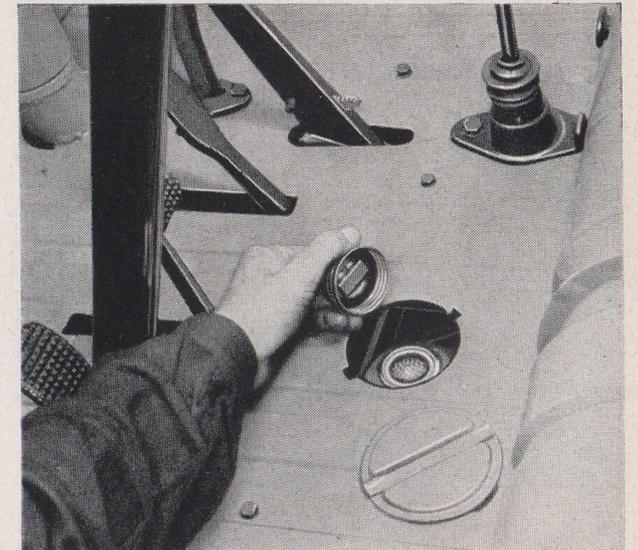
Auch die Einstellung der Bremsen sollten Sie einer unserer Werkstätten überlassen. Damit Sie sich fernab jeder Hilfe im Notfall selbst helfen können, geben wir nachfolgende kurze Anleitung:

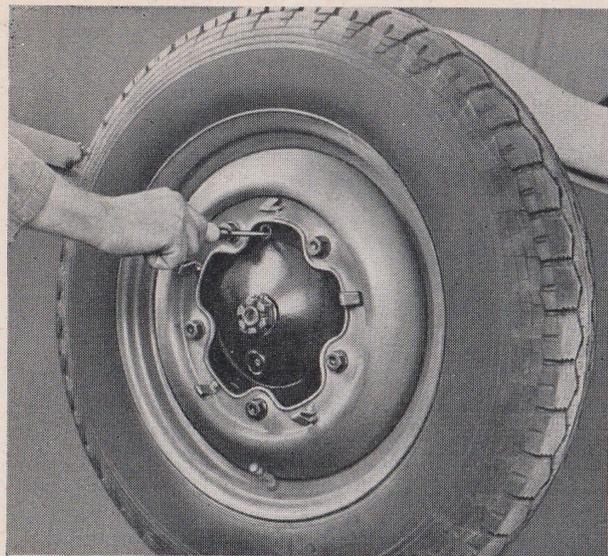
Der Nachfüllbehälter ist nach Abnehmen des Verschlußdeckels in der Bodenplatte vom Fahrerraum aus zugänglich. Zum Nachfüllen darf nur „VW-Original-Bremsflüssigkeit“ verwendet werden. Der Behälter soll mindestens dreiviertel voll sein.

### Entlüften der Öldruckbremse

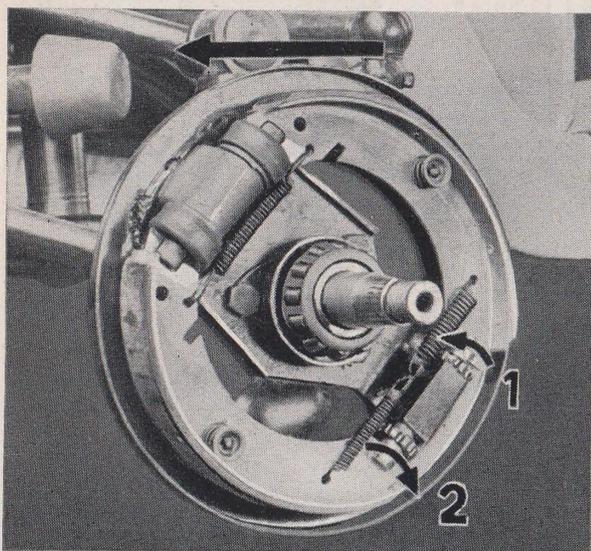
Läßt sich der Bremsfußhebel weit und federnd durchtreten, so ist Luft in das Bremssystem eingedrungen.

- 1 - Gummiverschlußkappe des Entlüftungsventils an einem Radbremszylinder entfernen und Entlüftungsschlauch anschließen.
- 2 - Freies Ende des Entlüftungsschlauches in ein etwa zur Hälfte mit Bremsflüssig-





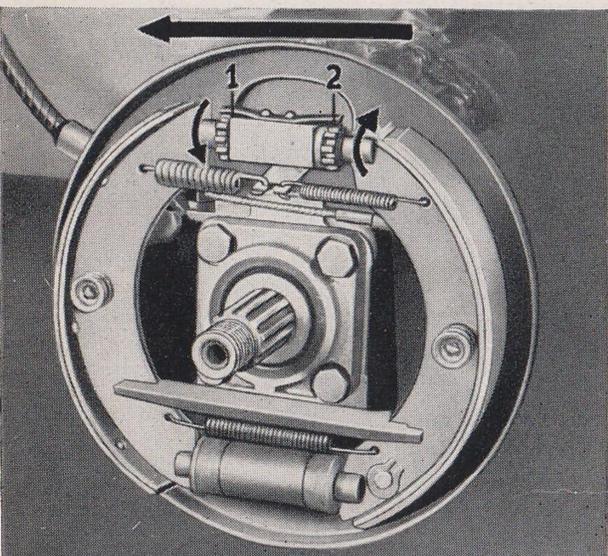
- keit gefülltes Glasgefäß legen. Die Mündung des Entlüftungsschlauches soll dabei möglichst hoch liegen.
- 3 - Entlüftungsschraube mit einem Schraubenschlüssel 7 mm um ein bis zwei Umdrehungen lösen.
  - 4 - Bremsfußhebel so lange schnell nieder-treten und langsam zurücknehmen, bis an der Schlauchmündung keine Luftblasen mehr auftreten. Dabei ist zu beachten, daß in jedem Falle genügend Bremsflüssigkeit im Nachfüllbe-hälter vorhanden sein muß, da andern-falls Luft angesaugt wird.
  - 5 - Bremsfußhebel beim letzten Nieder-treten in seiner tiefsten Stellung fest-halten, bis die Entlüftungsschraube festgezogen ist.
  - 6 - Entlüftungsschlauch abnehmen und Verschußkappe aufsetzen.
  - 7 - Vorgang an den übrigen Rädern sinn-gemäß wiederholen. Abschließend nötigenfalls Bremsflüssigkeit im Nach-füllbehälter ergänzen.



#### Nachstellen der Öldruckbremse

Hat der Bremsfußhebel zu viel toten Gang, ehe sich Bremswirkung zeigt, so ist das Spiel zwischen Bremsbacken und -trommel zu groß geworden. Die Bremsbacken müssen nachgestellt oder neu belegt werden.

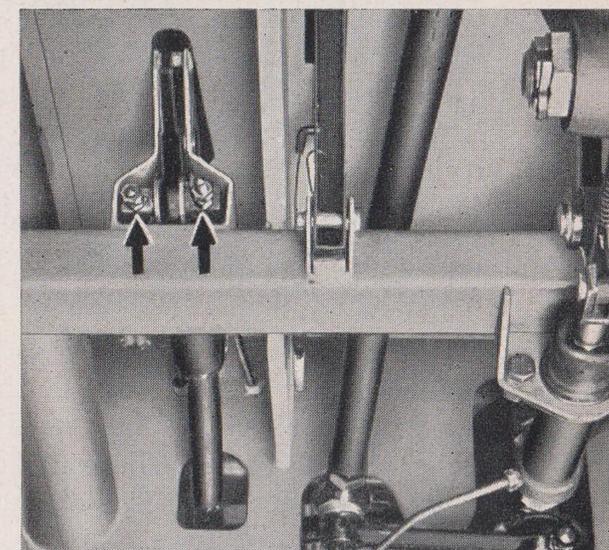
- 1 - Rad anheben und so weit vorwärts drehen, bis die Nachstellöffnung in der Bremsstrommel über derjenigen Nachstellmutter (1) steht, die — in Drehrichtung gesehen — hinter dem Lagerbock am Bremsträgerblech liegt.



- 2 - Diese Nachstellmutter (1) durch Hebelbewegung mit einem Schraubenzieher in Pfeilrichtung drehen, bis der Bremsbelag leicht an der Brems-trommel streift.
  - 3 - Vorgang an der anderen Nachstellmutter (2) wiederholen. Man beachte bei der Einstellung mit dem Schraubenzieher die entgegengesetzte Dreh-richtung der beiden Nachstellmutter.
  - 4 - Beide Nachstellmutter um drei bis vier Rasten zurückstellen, bis sich das Rad frei drehen läßt.
  - 5 - Nachstellen an den übrigen Rädern sinngemäß.
- Beim Nachstellen der Bremsen an den Hinterrädern muß die Handbremse gelöst sein.

#### Nachstellen der Handbremse

- 1 - Beide Hinterräder anheben.
- 2 - Beide Nachstellmutter der Bremsseile am unteren Ende des Handbremshebels so weit anziehen, daß sich die Hinter-räder bei gelöster Handbremse noch frei drehen lassen.
- 3 - Handbremse um zwei Zähne anziehen und gleiche Bremswirkung der Hinter-räder prüfen. Spätestens beim vierten Zahn dürfen sich die Räder nicht mehr von Hand drehen lassen. Nachstell- und Gegenmuttern kontern.



#### Die Lenkung

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

Der Wartungsdienst sieht das regelmäßige Nachstellen der Bundbolzen an der Vorderachse vor. Da hierdurch gewisse Veränderungen der Vorspur und des Sturzes eintreten, sind diese anschließend unbedingt zu überprüfen.

#### Die Vorderradlager

dürfen nur in einer Volkswagenwerkstatt nachgestellt werden, da unsachge-mäße Einstellung die Beschädigung oder Zerstörung der Lager nach sich zieht.

# Konstruktionsmerkmale

## Motor

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

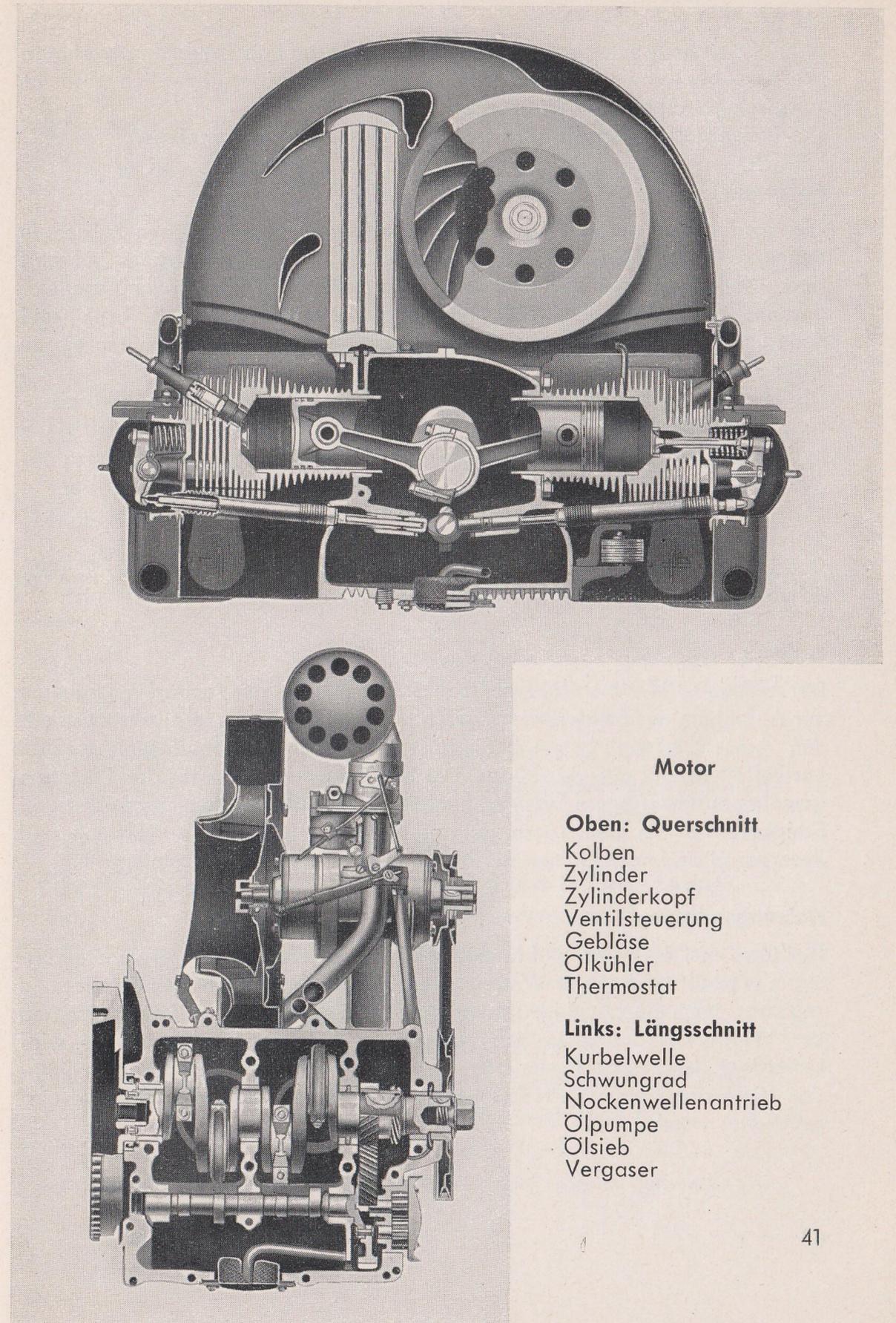
Ein Fallstromvergaser dient zur Bildung des Kraftstoff-Luftgemisches. Der Motor ist mit Batteriezündung ausgerüstet.

Die Ölpumpe der Druckumlaufschmierung wird von der Nockenwelle angetrieben und saugt das Öl durch ein Sieb aus dem Kurbelgehäuse an, von wo es über einen Ölkühler an die Schmierstellen gelangt. Bei kaltem und daher dickflüssigerem Öl ermöglicht ein Überdruckventil die direkte Schmierung des Motors unter Umgehung des Ölkühlers.

Die Luftkühlung erfolgt durch ein Gebläse. Das Gebläserad sitzt auf der verlängerten Lichtmaschinenwelle und wird durch einen Keilriemen von der Kurbelwelle angetrieben. Die Keilriemenscheibe an der Lichtmaschine ist zur Spannung des Keilriemens nachstellbar. 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 Kühlluft sichert ausgeglichene Betriebs- und Heizluft-Temperaturverhältnisse.

## Getriebe und Hinterradantrieb

Die Kraftübertragung vom Motor zum Getriebe erfolgt durch eine Einscheibentrockenkupplung. Im Triebwerkgehäuse sind das Wechselgetriebe mit vier Vorwärtsgängen und einem Rückwärtsgang und der Hinterachsenantrieb vereinigt. Die Räder des 3. und 4. Ganges sind schrägverzahnt, daher geräusch-



arm, und ständig miteinander im Eingriff. Kegelrad und Tellerrad des Hinterachsantriebes sind spiralverzahnt. Die beiden Hinterachswellen sind im Ausgleichgetriebe gelenkig gelagert.

Die Enden der Hinterachsrohre tragen je ein Stirnrädervorgelege.

### Fahrwerk

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

Die Hinterachse ist als Pendelachse ausgebildet. Die Hinterräder sind ebenfalls einzeln mit runden, verstellbaren Drehstäben gefedert. Doppelt wirkende hydraulische Stoßdämpfer vorn und hinten verhindern das Nachschwingen des Wagens.

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

Das Lenkgetriebe mit Schnecke und rollengelagertem Lenkfinger wirkt über Schubstange und geteilte Spurstange auf die Vorderräder.

### Aufbau

Der Aufbau ist in selbsttragender Ganzstahlbauweise mit Verstärkungsrahmen zur Aufnahme des Fahrwerks ausgeführt. Die Lage des Laderaumes zwischen den Achsen ermöglicht unabhängig vom Beladungszustand gleichmäßige Lastverteilung auf alle vier Räder. Der Fahrerraum für zwei bis drei Personen gewährt ausgezeichnete Sichtverhältnisse und ist durch Schwenkscheiben und Schiebefenster an den Türen gut zu belüften. Motor, Kraftstofftank und Reserverad sind nach Öffnen der hinten befindlichen Klappe zugänglich.

### Heizungsanlage

Der über den Zylindern und in zwei besonderen Heizkörpern erwärmte Luftstrom wird über ein in der Wagenmitte liegendes Rohr nach vorn geleitet und regelbar durch eine Austrittsöffnung im Fußraum und zwei Entfrosterdüsen an der Windschutzscheibe in den Fahrerraum geleitet. Beim Kleinbus wird außerdem der Fahrgastraum beheizt, die Warmluft tritt im Fußraum unter den Hintersitzen ein. Die Heizungsanlage kann vom Fahrersitz ein- und ausgeschaltet werden.

# Technische Daten

## Motor

Bauart	4-Zylinder-4-Takt-Vergasermotor
Anordnung	im Heck des Fahrzeuges
Zylinderanordnung	je 2 Zylinder gegenüberliegend
Maße	
Zylinderbohrung	75 mm
Hub	64 mm
Hubraum	1131 cm <sup>3</sup>
Verdichtungsverhältnis	5,8 : 1
Ventile	hängend
Ventilspiel	Auslaß 0,15 mm } bei kalter Einlaß 0,15 mm } Maschine einstellen
Höchstleistung	25 PS bei 3300 U/min
Kolbengeschwindigkeit	6,42 m/s bei 3000 U/min
Schmierung	Druckumlaufschmierung (Zahnradpumpe) mit Ölkühler
Olinhalt	2,5 Liter
Kraftstoff-Förderung	mechanische Kraftstoffpumpe
Vergaser	Fallstromvergaser
Kühlung	Luftkühlung durch Gebläse, automatisch durch Thermostat gesteuert
Batterie	6 V 84 Ah (nach DIN 72311)
Anlasser	Bosch EED 0,4/6 L/4
Lichtmaschine	spannungsregelnd, Bosch REDK 130/6-2600 AI 15 P
Zündfolge	1 — 4 — 3 — 2
Zündzeitpunkt-Einstellung	5° vor dem oberen Totpunkt

Zündkerzen . . . . .	14 mm Kerzengewinde
	Bosch W 175 T 1 und T 1 A
	Beru K 175 b 1/14
	Lodge HD 14
	Champion L 10
	AC 44
Elektrodenabstand . . . . .	0,6 bis 0,7 mm
Unterbrecherabstand . . . . .	0,4 mm

### Kupplung

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

### Wechselgetriebe

4 Vorwärtsgänge, 1 Rückwärtsgang, 3. und 4. Gang geräuscharm	
Übersetzungsverhältnis . . . . .	1. Gang 1 : 3,60
	2. Gang 1 : 2,07
	3. Gang 1 : 1,25
	4. Gang 1 : 0,8
	Rückwärtsgang 1 : 6,6

### Hinterachs Antrieb

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

Übersetzungsverhältnis . . . . .	1 : 4,43
Ölinhalt des Triebwerkgehäuses . . . . .	2,5 Liter

### Hinterradantrieb

Übersetzungsverhältnis . . . . .	1 : 1,4
Ölinhalt der Hinterradantriebsgehäuse . . . . .	0,25 Liter

### Fahrgestell

Federung vorn . . . . .	2 durchgehende Vierkant-Blattfederstäbe
-------------------------	---

Federung hinten . . . . .	1 runder Drehstab auf jeder Seite
Einstellung der hinteren Federstreben	40° 30'
Stoßdämpfer . . . . .	vorn und hinten hydraulisch, doppelt wirkend
Lenkung . . . . .	ZF-Roß-Lenkung
Lenkradumdrehungen von Anschlag zu Anschlag . . . . .	2 1/4
Kleinster Wendekreisdurchmesser	etwa 11 m
Fußbremse . . . . .	Hydraulische Bremse (Ate), auf 4 Räder wirkend
Handbremse . . . . .	mechanisch auf die Hinterräder wirkend
Räder . . . . .	3,50 D × 16 Tiefbettfelge
Reifen . . . . .	5,50 — 16
Luftdruck . . . . .	vorn 2,5 atü hinten 2,7 atü
Radstand . . . . .	2400 mm
Spurweite . . . . .	vorn 1356 mm hinten 1360 mm
Sturz . . . . .	0° 40'
Vorspur . . . . .	2 bis 5 mm
Nachlauf . . . . .	0°

### Maße und Gewichte

Länge . . . . .	4100 mm
Breite . . . . .	1700 mm
Höhe . . . . .	1900 mm
Bodenfreiheit . . . . .	285 mm

Hauptladeraum Länge . . . . .	2,00 m	} = etwa 4,0 cbm
Breite . . . . .	1,50 m	
Höhe . . . . .	1,35 m	
Gepäckraum Länge . . . . .	0,70 m	} = etwa 0,6 cbm
Breite . . . . .	1,50 m	
Höhe . . . . .	0,55 m	

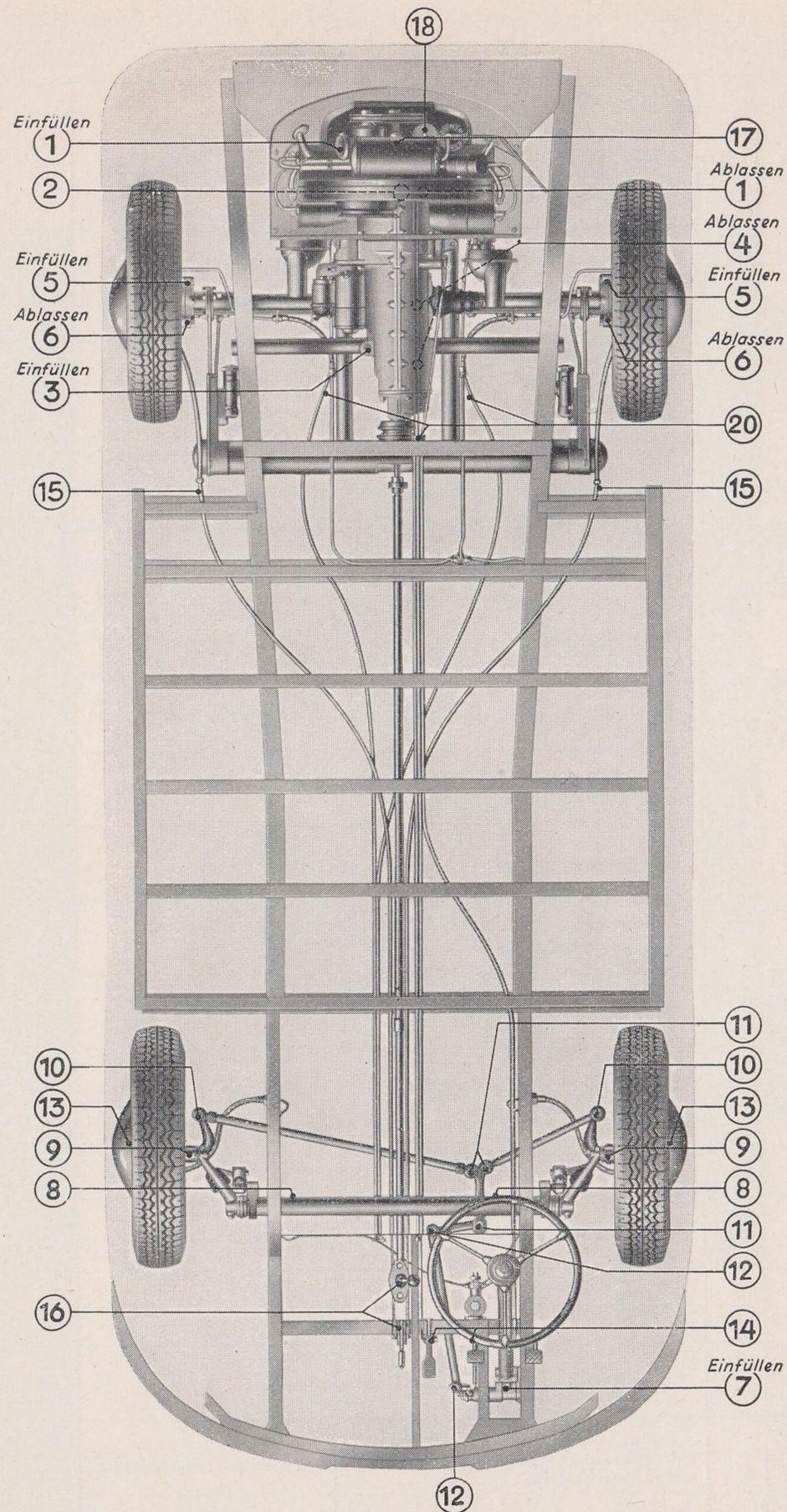
	Lieferwagen	Klein-Bus	Kombinationswagen ohne mit Sitzeinrichtung	
Eigengewicht (kg) . . . . .	890	1045	920	970
Leergewicht (kg) . . . . .	990	1070	1020	995
Nutzlast bzw. zulässige Belastung (kg)	760	680	750	755
Zulässiges Gesamtgewicht (kg) . . . .	1750	1750	1770	1750
Zahl der Plätze . . . . .	2—3	8	2—3	8

**Fahrleistungen**

Kraftstoffverbrauch . . . . .	etwa 9,5 Liter/100 km (Straßenverbrauch)
Kraftstoffbehälter . . . . .	40 Liter, davon 5 Liter Reserve
Höchstgeschwindigkeit . . . . .	80 km/h bei 3300 U/min
Steigfähigkeit 1. Gang . . . . .	23 ‰
2. Gang . . . . .	13 ‰
3. Gang . . . . .	7 ‰
4. Gang . . . . .	3,5 ‰

**Wartungsplan**

Einfahrzeit			Arbeiten	Alle
500	2000	4000		
			Luftfilter prüfen, nötigenfalls nach Vorschrift reinigen	4 000 km
			Keilriemenspannung prüfen	
			Vergaser und Kraftstofffilter reinigen Vergasereinstellung prüfen	
			Unterbrecherkontaktabstand und ZündEinstellung prüfen	
			Ventilspiel prüfen	
			Batterie prüfen	
			Beleuchtung, Kontrollampen, Horn, Winker usw. prüfen	
			Leitungen und Anschlüsse der elektrischen Anlage und Lichtmaschine prüfen	
			Zündkerzen prüfen	
			Vorderradlager, Bundbolzen und Lenkung einschließlich Vorspur prüfen	
			Reifendruck und festen Sitz der Radbefestigungsschrauben prüfen	
			Fuß- und Handbremse prüfen	
			Kupplungsspiel prüfen	
			Befestigung und Wirkung der Stoßdämpfer prüfen	
			Automatische Kühlluftregelung prüfen	12 000 km
			Hinterachse und Motor auf Dichtigkeit prüfen	
			Motor, insbesondere Auspuff, Vergaser, Ansaugleitung und Kraftstoffpumpe	
			Fahrgestell, Aufbau, Vorder- und Hinterachse, Lenkung	
			} Schrauben und Muttern auf festen Sitz prüfen	



**Schmierschema**  
Fahrwerk und Verstärkungsrahmen

## Schmierplan

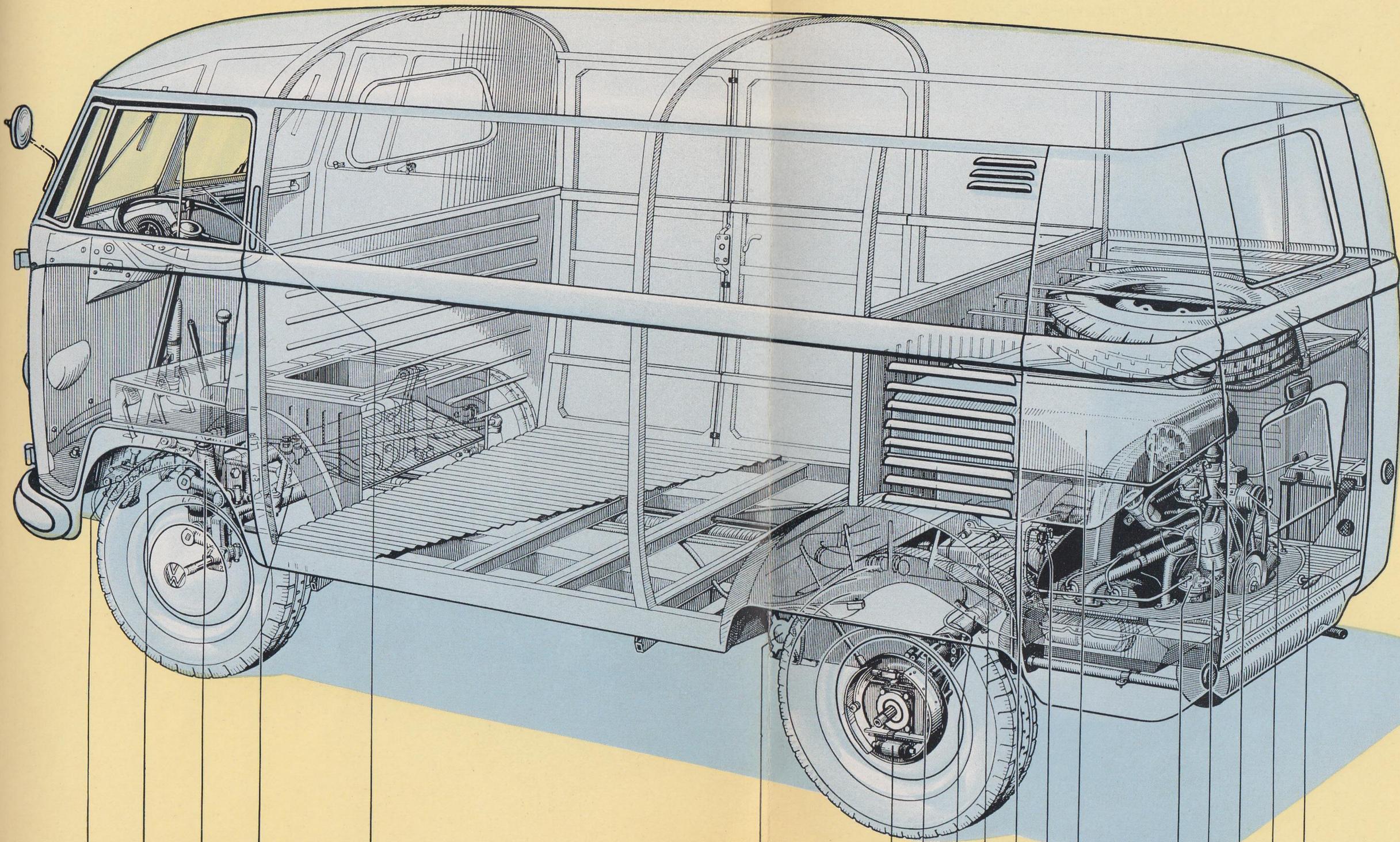
Einfahrzeit					Nr.	Schmierstelle	Kurz-Z.	Alle
500	1000	2000	3000	4000				
					9	Achsschenkelbolzen	(F)	1000 km
					10	Spurstangengelenke, außen	(F)	
					1	Motor: Öl wechseln	(M)	2000 km
					8	Vorderachstragrohre	(F)	
					11	Lenkhebel, Spurstangengelenke, innen	(F)	
					3	Getriebe: Ölstand prüfen	(G)	
					5	Hinterradantrieb: Ölstand prüfen	(G)	4000 km
					7	Lenkgetriebe: Ölstand prüfen	(G)	
					12	Lenkschubstange	(F)	
					13	Vorderradlager	(F)	
					14	Fußhebelwerk	(F)	
					17	Vergasergelenke	(M)	
					18	Nocken im Zündverteiler	(F)	
						Tür- und Deckelschlösser	(F)	
					2	Motor: Ölsieb reinigen		
					4	Getriebe: Öl wechseln	(G)	
					6	Hinterradantrieb: Öl wechseln	(G)	12 000 km
					15	Bremseile	(F)	
					16	Schalt- und Handbremshebel	(F)	
					20	Drahtzug für Kupplung, Vergaser, Heizung	(F)	Zu Beginn der kalten Jahreszeit

## Schmierstofftabelle

Schmierstoff	Schmierstelle	Spezifikation												
Motorenöl	Motor	<table border="0"> <tr> <td>C</td> <td>F</td> <td>SAE 30</td> </tr> <tr> <td>+30°</td> <td>+90°</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0°</td> <td>+32°</td> <td>SAE 20</td> </tr> <tr> <td>-20°</td> <td>-10°</td> <td>SAE 10</td> </tr> </table>	C	F	SAE 30	+30°	+90°		0°	+32°	SAE 20	-20°	-10°	SAE 10
C	F	SAE 30												
+30°	+90°													
0°	+32°	SAE 20												
-20°	-10°	SAE 10												
Getriebeöl	Getriebe, Hinterradantrieb, Lenkgetriebe	SAE 90												
Universalfett	Vorderachse, Lenkgestänge Vorderradlager Bremsseile, Fußhebelwerk Schalt- und Handbremshebel Nocken im Zündverteiler Tür- und Deckelschlösser	Kältebeständiges, wasserabweisendes Fett												

## VW-Transporter, Durchsichtsbild

- 1 Lenkgetriebe
- 2 Hauptbremszylinder
- 3 Vorderer Stoßdämpfer
- 4 Vorderachse
- 5 Entfrosterdüse
- 6 Federstablager
- 7 Radbremszylinder
- 8 Untersetzungsgetriebe
- 9 Hinterachse
- 10 Getriebe
- 11 Anlasser
- 12 Kraftstoffhahn
- 13 Kraftstoffbehälter
- 14 Kraftstoffpumpe
- 15 Verteiler
- 16 Vergaser
- 17 Lichtmaschine
- 18 Batterie



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18