# Betriebsanleitung

## Typ 147

Ausgabe Juli 1972

# Einlegeblatt Betriebsanleitung VW-Kleinlieferwagen

Ausgabe Juli 1972

Bitte beachten Sie, daß dieser VW-Kleinlieferwagen eine Sonderausstattung besitzt, die in der Betriebsanleitung nicht berücksichtigt ist:

**1 - 1,3 l Motor**

Mit diesem Motor ergeben sich folgende Fahrleistungen:

Höchst- und Dauergeschwindigkeit: 110 km/h

Geschwindigkeitsbereiche der einzelnen Gänge:

| | |
|---|---|
| 1. Gang | 0– 30 km/h |
| 2. Gang | 20– 55 km/h |
| 3. Gang | 30– 90 km/h |
| 4. Gang | 45–110 km/h |

Steigfähigkeit bei halber Nutzlast und guter Straße:

| | |
|---|---|
| 1. Gang | 37 % |
| 2. Gang | 16,5 % |
| 3. Gang | 9,5 % |
| 4. Gang | 5 % |

**2 - Zusatzheizung**

Zusätzlich zu der serienmäßigen Motorheizung ist unter dem vorderen Deckel eine motorunabhängige Standheizung – Bauart Eberspächer, Typ BN 2 – eingebaut.

a - Bedienung

Zum **Einschalten** der Anlage drehen Sie den Knopf des Zeitschalters (links vom Haltegriff an der Armaturentafel) bis zum Anschlag rechts herum.

Solange die Heizung eingeschaltet ist, leuchtet eine grüne Kontrollampe im Drehknopf.

Das im Zeitschalter eingebaute Uhrwerk schaltet die Standheizung automatisch nach etwa 25–30 Minuten wieder ab, wenn der Fahrzeugmotor bis dahin nicht gestartet wurde. In dieser Zeit dreht das Uhrwerk den Drehknopf des Zeitschalters bis kurz vor seine Ausgangsstellung zurück.

Die Heizung bleibt nach Rücklauf des Drehknopfes in Betrieb, solange die Zündung eingeschaltet ist.

Zum **Ausschalten** drehen Sie den Knopf wieder ganz zurück. Die Kontrollampe erlischt, aber der Gebläsemotor läuft noch so lange weiter, bis das Heizgerät abgekühlt ist.

**Beim Tanken und in geschlossenen Räumen muß die Heizung ausgeschaltet sein.**

**Bei extrem starker Kälte** wird die volle Kapazität der Batterie zum Anlassen des Motors benötigt. Um Anlaßschwierigkeiten zu vermeiden, sollte man unter diesen Betriebsbedingungen auf das Vorheizen des Wageninneren verzichten und die Standheizung erst dann einschalten, wenn der Fahrzeugmotor läuft.

b - Wartung

Im allgemeinen erfordert die Standheizung keine besondere Wartung. Lassen Sie jedoch alljährlich vor der Heizperiode einmal die Glühkerze kontrollieren und – falls notwendig – erneuern. Außerdem sollte die Kraftstoffanlage auf Sauberkeit und freien Durchgang geprüft werden. Alle elektrischen Anschlüsse müssen einwandfrei festsitzen.

Wenn die Heizung längere Zeit nicht benutzt worden ist, zum Beispiel während der warmen Jahreszeit, können sich aus dem Kraftstoff stammende gummiartige Rückstände in den Kraftstoffleitungen absetzen. Hierdurch ausgelöste Betriebsstörungen werden vermieden, wenn die Heizung auch außerhalb der Heizperiode monatlich einmal kurzzeitig eingeschaltet wird.

Bei winterlichem Fahrbetrieb und sehr ungünstigen Wegeverhältnissen kann es gelegentlich vorkommen, daß sich Schmutz oder Schnee am Abgasrohr oder am Verbrennungsluft-Ansaugrohr absetzen. Lassen Sie daher bitte von Zeit zu Zeit auch diese beiden Rohre auf sauberen Durchgang kontrollieren, damit die einwandfreie Funktion der Heizung immer gewährleistet ist.

· Änderungen vorbehalten · Printed in Germany · 7. 72

**3 - Zweite Innenleuchte**

Über dem Innen-Rückblickspiegel befindet sich eine zweite Innenleuchte mit eingebautem Schalter

Hebel nach rechts = aus
Hebel nach links = ein

**4 - Rückfahrleuchte**

Die Rückfahrleuchte ist durch eine zusätzliche 8-Ampère-Sicherung in einem Sicherungshalter im Motorraum abgesichert.

Glühlampe: 12 V 21 W
Ersatzteile-Nr. N 17 732 2

**5 - Technische Daten**

Folgende Technische Daten weichen von den Angaben in der Betriebsanleitung ab:

a - **Motor**

| | |
|---|---|
| Zylinderbohrung | 77 mm |
| Hub | 69 mm |
| Hubraum | 1285 cm³ |
| Verdichtung | 7,5 |
| Höchstleistung nach DIN | 44 PS bei 4100 U/min. |
| Höchstes Drehmoment nach DIN | 8,8 mkg bei 3000 U/min. |
| Kraftstoffverbrauch nach DIN 70 030 | etwa 9,5 l / 100 km |

b - **Fahrgestell** Vorn Scheibenbremse, hinten Trommelbremse.

c - **Elektrische Anlage**

| | |
|---|---|
| Batterie | 45 Ah |
| Keilriemen | 9,5 x 900 LA „DA"<br>9,5 x 905 LA „DA"<br>9,5 x 905 LA „XDA" |
| Zündverteiler | mit kombinierter Unterdruck- und Fliehkraftverstellung |
| Zündzeitpunkt-Einstellung | 7,5° vor o. T. bei 800–900 U/min. * |

d - **Maße und Gewichte** Länge ..... 4040 mm

e - **Zusatzheizung**

| | |
|---|---|
| Heizleistung | 2000 kcal/h |
| Brennstoff | Fahrbenzin |
| Brennstoffverbrauch | 0,32 l/h |
| Leistungsaufnahme | 36 Watt |
| Luftförderung etwa | 70 000 l/h |

* Nur mit Stroboskop-Lampe, Unterdruckschlauch abgezogen, Motor betriebswarm.

# Inhalt



Abgebildet und beschrieben wird in dieser Betriebsanleitung der VW-Kleinlieferwagen in Serienausführung. Sonderausstattungen, die zum Teil auch auf unterschiedlichen gesetzlichen Bestimmungen einzelner Länder beruhen, sind, mit Ausnahme des Beifahrersitzes, nicht berücksichtigt.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß wir uns jederzeit Änderungen in Ausstattung und Technik gegenüber den Abbildungen und Beschreibungen in dieser Anleitung vorbehalten müssen.

Es ist Ihr Vorteil, wenn Sie sich recht schnell mit Ihrem Wagen vertraut machen und die erste Fahrt mit dem Gefühl absoluter Sicherheit beginnen. Deshalb sollten Sie zunächst den ersten Teil dieser Betriebsanleitung, der sich mit der Bedienung Ihres Volkswagens befaßt, besonders sorgfältig durchlesen.

Alles Wissenwerte über den Winterbetrieb, ausführliche Hinweise für die Pflege und Ratschläge für die Selbsthilfe finden Sie im zweiten Teil der Anleitung. Er informiert Sie außerdem über die für Ihr Fahrzeug geeigneten Kraft- und Schmierstoffe, beschreibt Ölwechsel- und Schmierarbeiten und enthält eine Zusammenstellung aller interessanten technischen Daten.

Wenn Sie die Betriebsanleitung studiert haben – und das empfehlen wir Ihnen sehr –, wissen Sie, wie Sie Ihren Wagen richtig bedienen, richtig fahren und richtig behandeln. Mit gutem Recht erwarten Sie nun, daß er für viele Jahre – unabhängig von Kilometerstand, Wetter und Straße – gleichmäßig zuverlässig und wirtschaftlich bleibt und schließlich eine hohe Lebensdauer erreicht. Das Rezept dazu ist der Volkswagen-Kundendienstpaß, der als zweite wichtige Schrift Ihrem Wagen beiliegt.

Der Paß sagt Ihnen, was Sie zur Erhaltung der Betriebs- und Verkehrssicherheit Ihres Wagens zu beachten haben, und erklärt Ihnen das von uns ausgearbeitete VW-Diagnose- und Wartungssystem. Er enthält unter anderem auch den Garantieschein für Ihren Volkswagen und die Gewährleistungsbedingungen.

Den Volkswagen-Kundendienstpaß sollten Sie bei zukünftigen Werkstattbesuchen immer zur Hand haben – er stellt gleichsam den Kontakt zu Ihrer VW-Werkstatt her.

In Ihrem Interesse: Lassen Sie Ihren Volkswagen von Stund an nach den Richtlinien des Volkswagen-Kundendienstpasses warten und pflegen. Richtige Behandlung und lückenloser Nachweis aller Wartungsarbeiten können bei eventuellen Gewährleistungsansprüchen von großer Wichtigkeit sein.

VOLKSWAGENWERK AKTIENGESELLSCHAFT

## rüfnetz und Zentrale Steckverbindung

**der VW-Technik gibt es keinen Stillstand:**

ch das bewährte Volkswagen Diagnose- und Wartungssystem wird ständig dem chnischen Fortschritt angepaßt:

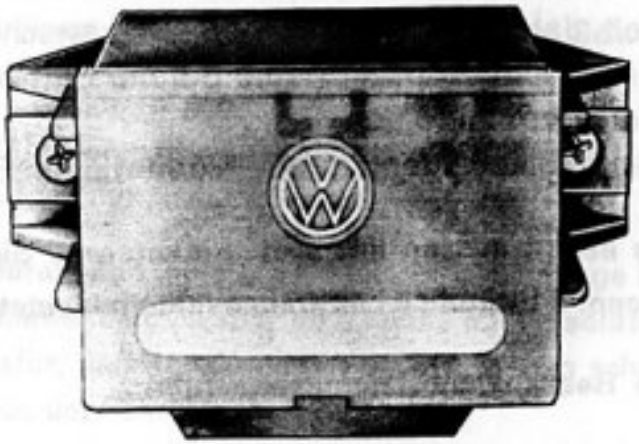
eiterentwickelte elektronische Testgeräte sind im Einsatz, die – ohne Einflußnahme rch den Testmechaniker – viele Prüfpunkte des Diagnose-Programmes **automatisch** ntrollieren. Die Ergebnisse werden zur gleichen Zeit im Prüfbericht gedruckt fest-halten.

er Wagen wird dazu über die im Motorraum befindliche **Zentrale Steckverbindung** an s elektronische System des Diagnose-Standes angeschlossen.

Wagen ist ein besonderes Prüfnetz verlegt, das in der abgebildeten Mehrfach-eckdose im Motorraum zusammenläuft.

**e Zentrale Steckverbindung dient nur zum Anschluß an den Diagnose-Stand. Achten e bitte darauf, daß der Deckel der Steckdose stets geschlossen ist.**

as Volkswagen Diagnose- und Wartungssystem verdient Ihr Vertrauen! Heute schon s modernste Wartungssystem im Automobil-Kundendienst – sind wir bemüht, es ändig dem technischen Fortschritt anzupassen.



- Legen Sie den Sicherheitsgurt an und bitten Sie Ihren Mitfahrer, dasselbe zu tun – wenn Ihr Wagen mit Sicherheitsgurten ausgerüstet ist.
- Kontrollieren Sie, ob Scheibenwischer (Zündung einschalten) und Scheibenwaschanlage funktionsfähig sind.
- Vergewissern Sie sich, ob die Türen (bis zur 2. Raste) geschlossen sind.

Bevor Sie sich in den fließenden Verkehr einreihen -

- Machen Sie eine Bremsprobe – aber schauen Sie zuvor in den Rückblickspiegel.
- Vergewissern Sie sich, daß die Handbremse ganz gelöst ist.

Während der Fahrt -

- Halten Sie immer genügend Abstand vom Vordermann.
- Blinken Sie frühzeitig, wenn Sie die Fahrtrichtung ändern wollen oder zum Überholen die Fahrspur wechseln müssen.
- Fahren Sie in der Nacht nicht mit zu hoher Geschwindigkeit.
- Damit Ihr Wagen von den anderen Verkehrsteilnehmern rechtzeitig gesehen wird, schalten Sie in der Dämmerung frühzeitig das abgeblendete Scheinwerferlicht ein – das gleiche gilt auch am Tage bei nebligem Wetter und Schneefall.
- Benutzen Sie eventuell vorhandene Nebellampen und Nebelrückleuchten nur nach Vorschrift.
- Denken Sie daran, daß Ihr Wagen eine Warnlichtanlage hat, wenn Sie im fließenden Verkehr eine Panne haben sollten – sorgen Sie dafür, daß der Wagen in diesem Fall so schnell wie möglich aus der Fahrbahn kommt.
  Warndreieck aufstellen!
- Fahren Sie nicht weiter, wenn Sie sich übermüdet fühlen.
- Rechnen Sie immer und überall mit der Unaufmerksamkeit anderer Verkehrsteilnehmer.

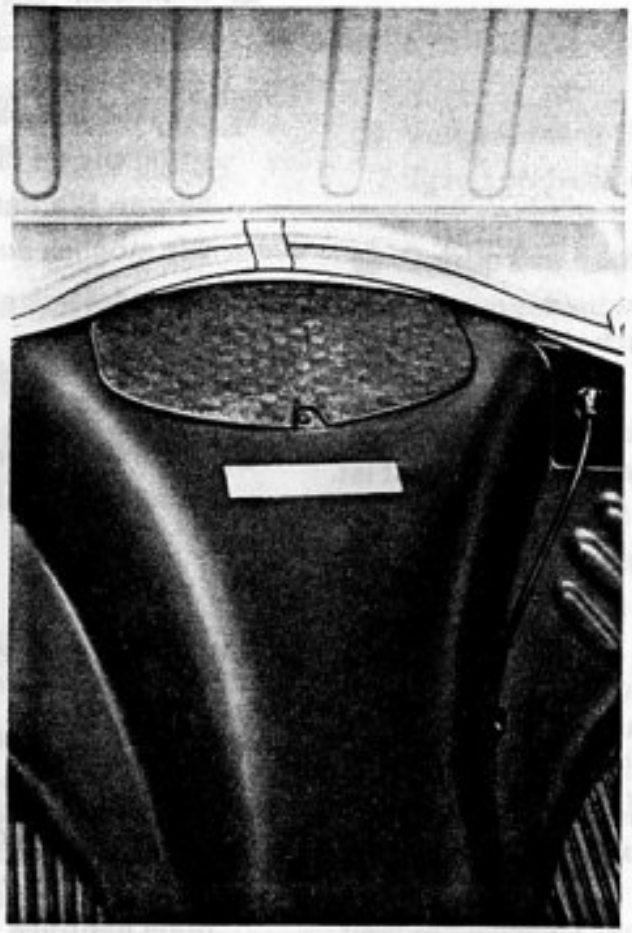
Wenn Sie den Wagen verlassen -

- Sichern Sie ihn gegen unbefugte Benutzung und Diebstahl durch Abziehen des Zündschlüssels, Schließen bzw. Verriegeln der Fenster und Abschließen der Türen. Sichern Sie ihn in geeigneter Weise gegen Wegrollen – besonders sorgfältig natürlich auf abschüssiger Straße.

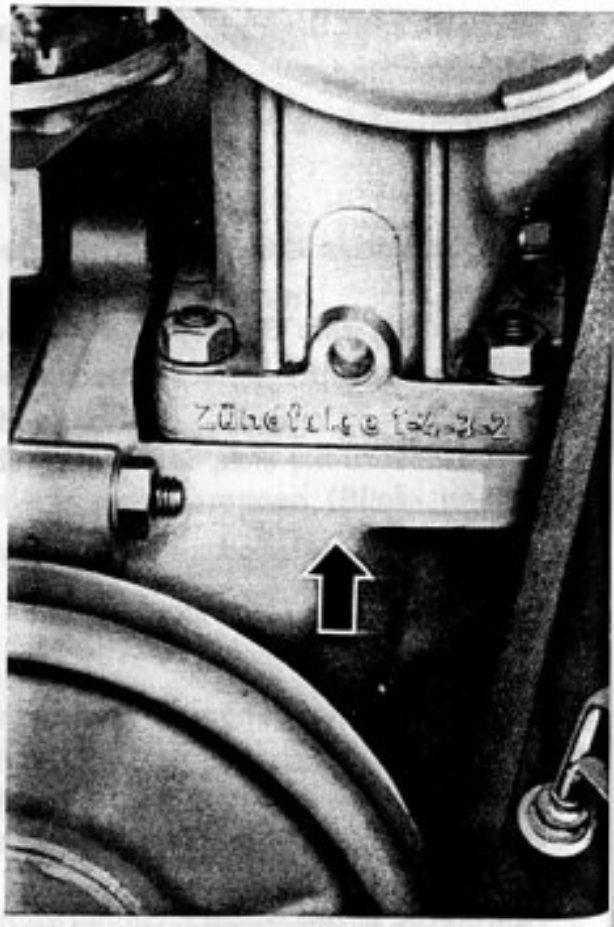
# Typschild, Fahrgestell- und Motornummer

**Das Typschild**
finden Sie unter der vorderen Haube am rechten Radhaus.

**Die Fahrgestell-Nummer**
ist am Ende des Rahmentunnels eingeschlagen.



**Die Motor-Nummer**
steht am Kurbelgehäuse auf dem Befestigungsflansch des Generatorträgers.



## Schlüssel


Nur einen Schlüssel benötigen Sie zum Öffnen der Wagentüren und der Hecktür sowie zum Anlassen des Motors. Bitte notieren Sie sich die Schlüsselnummer: Wenn Sie nämlich einmal den Schlüssel verlieren sollten, können Sie jederzeit bei Ihrer VW-Werkstatt Ersatz anfordern.

Der **Reserveschlüssel** ist dort am besten aufgehoben, wo man ihn zur Hand hat, wenn man ihn einmal braucht. Im Portemonnaie oder in der Brieftasche.

# Türen

Die Schiebetüren Ihres Wagens gleiten leichtgängig zurück, wenn Sie den Türgriff nach unten drücken. In ganz geöffneter Stellung werden sie durch einen Haken festgehalten.

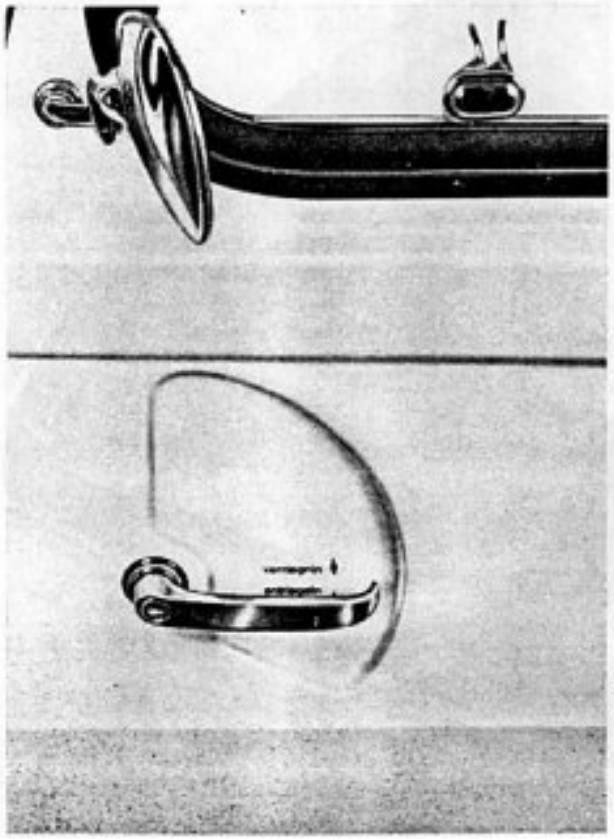
Zum Schließen der Tür entriegeln Sie diesen Haken, indem Sie den Türgriff wieder nach unten drücken und die Tür mit leichtem Schwung nach vorn schieben, bis sie einrastet. Dann ziehen Sie den Türgriff kräftig nach oben, so daß das Schloß an der Hinterkante der Schiebetür verriegelt wird und auch die hintere Türkante vollständig anliegt.

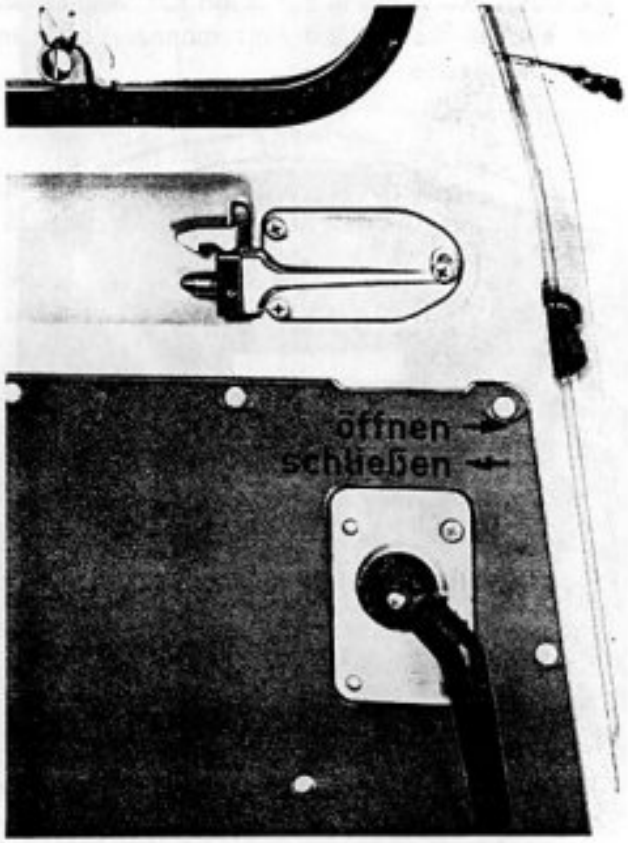
Bitte beachten Sie, daß während der Fahrt die Schiebetüren stets geschlossen und **verriegelt** sein müssen.

Von innen bedienen Sie die Schiebetüren sinngemäß: Zum Öffnen drücken Sie den Griff nach vorn, zum Verriegeln des Schlosses beim Schließen der Tür ziehen Sie ihn kräftig nach hinten.

Gegen unbefugtes Öffnen sichern Sie sich, indem Sie die Türen entweder von außen abschließen, oder – noch einfacher – den Sicherungsriegel an der Innenseite des Schlosses nach vorn legen.

Während der Fahrt sollte der Sicherungsriegel nicht nach vorn gelegt werden, damit in Notfällen Helfer von außen in den Wagen gelangen können.






## Die Heckklappe

öffnen Sie mit dem Druckknopf an der Unterkante der Klappe. Dann heben Sie die Klappe an, bis sie in einem der beiden möglichen Öffnungswinkel einrastet.

Zum Schließen ziehen Sie die Haltestange aus der Rastung heraus und lassen die Klappe mit leichtem Schwung ins Schloß fallen. Überzeugen Sie sich aber bitte stets noch einmal davon, daß die Klappe auch wirklich fest zu ist.

Fahren Sie nicht mit geöffneter Heckklappe – Auspuffgase können sonst in den Wagen gelangen.

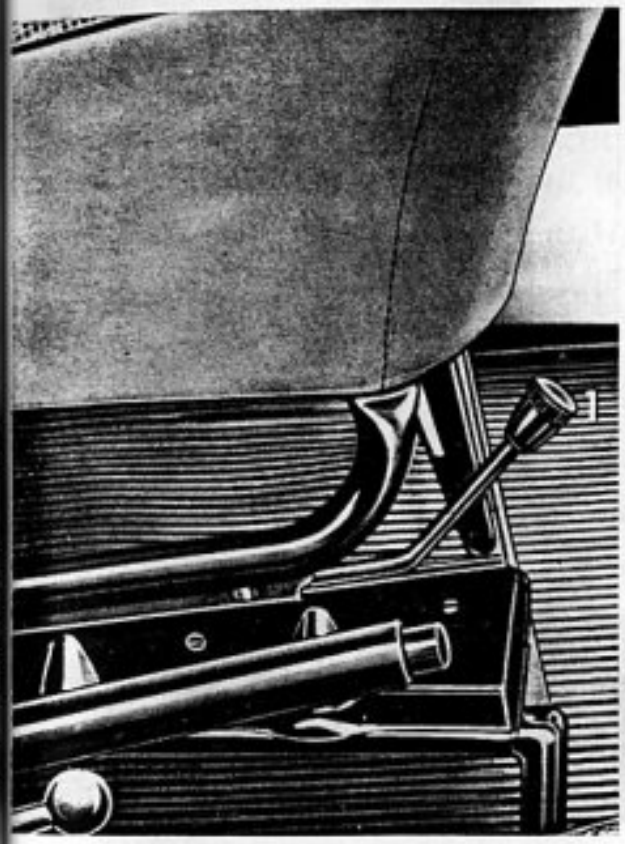
# Sitze

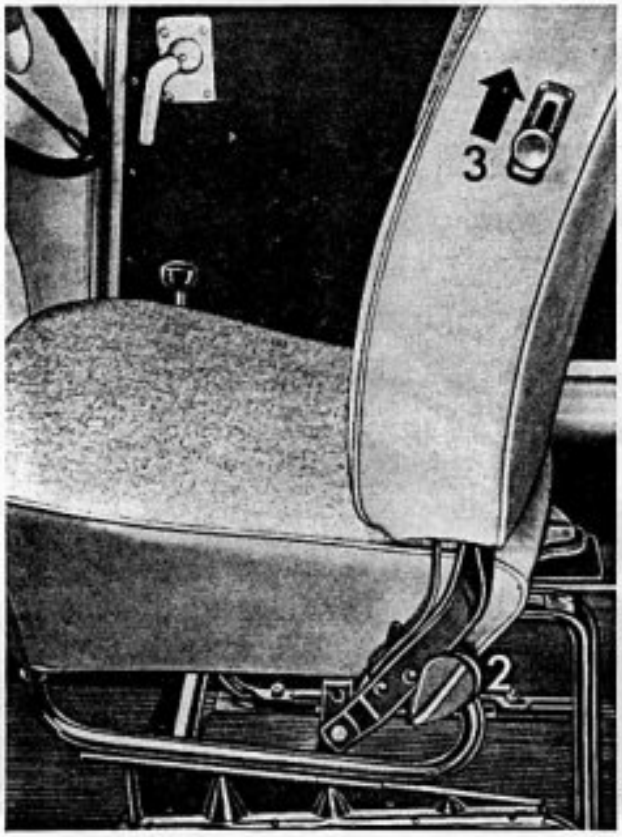
Ihr VW-Kleinlieferwagen hat einen Fahrersitz, dessen Sitz- und Lehnenteil Sie mehrfach verstellen können. Das ist ganz einfach: Wenn Sie den Hebel (1) rechts unten am Sitzrahmen anheben, läßt sich der Sitz leicht nach vorn und hinten verschieben. Die schrägen Gleitschienen ergeben dabei für jede Körpergröße die günstigste Sitzhöhe. Nach jedem Verstellen achten Sie bitte darauf, daß der Hebel wieder einrastet, damit sich der Sitz beim Fahren nicht unbeabsichtigt verstellen kann.

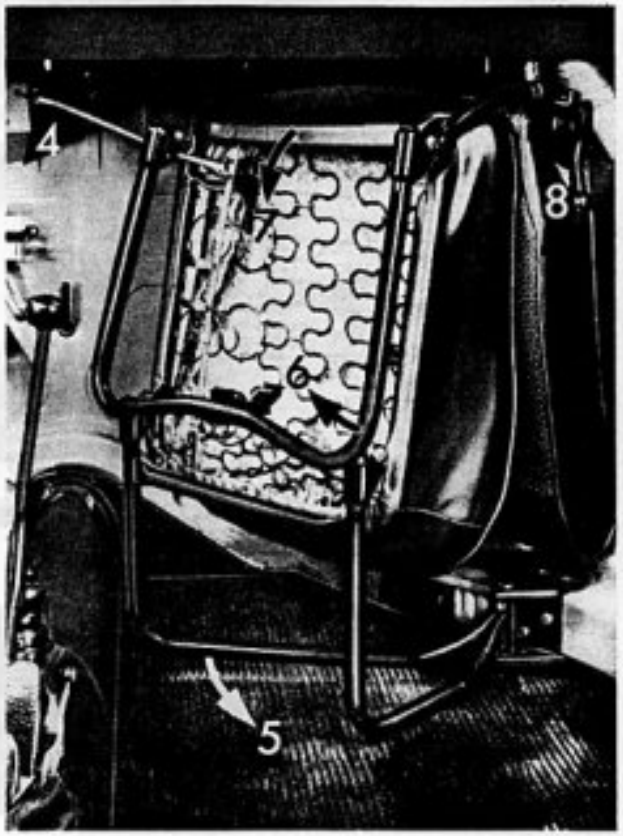
Die Neigung der Rückenlehne läßt sich durch Drehen des Griffes (2) mehrfach ändern. Bitte probieren Sie es aus.

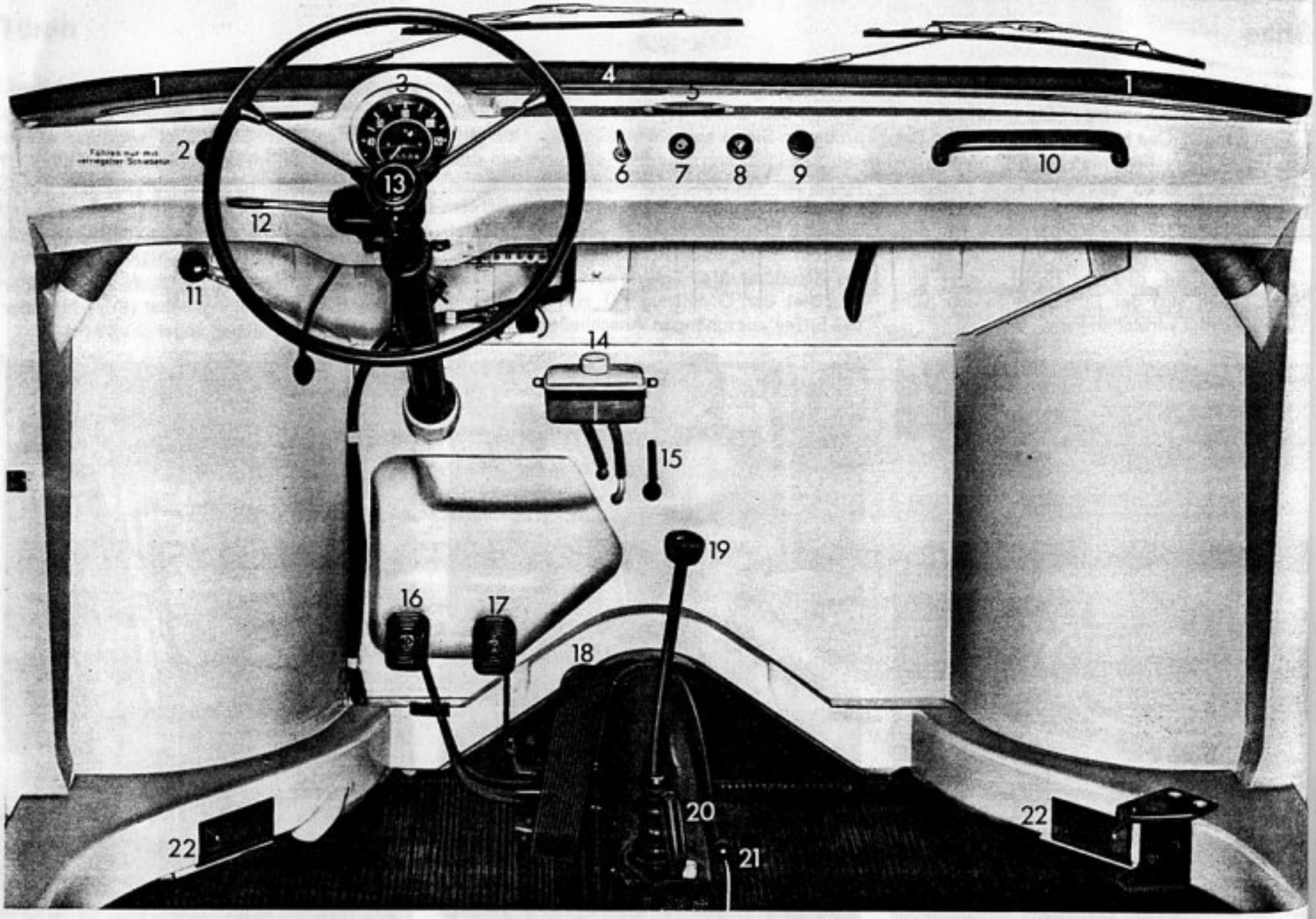
Wenn Ihr VW-Kleinlieferwagen zusätzlich mit einem Beifahrersitz ausgestattet ist, beachten Sie bitte folgende Hinweise: Der Sitz befindet sich bei Nichtgebrauch zusammengelegt unter der Armaturentafel. Soll er benutzt werden, ist zunächst der Gummizug (4) zur Befestigung des Sitzes auszuhängen. Anschließend schwenken Sie das Drehgestell nach hinten (5) und klappen den Stützbügel (6) und den Sitz (7) nach unten. Der Stützbügel wird mit einem Spannverschluß am Bodenblech befestigt.

Die Rückenlehnen beider Sitze sind gegen Vorklappen – beim scharfen Bremsen – verriegelt. Zum Entriegeln ziehen Sie beim Fahrersitz den seitlich in der Lehne eingebauten Knopf (3) nach oben, während beim Beifahrersitz einer der beiden Entriegelungshebel (8) rechts oder links am Lehnenrahmen angehoben wird.



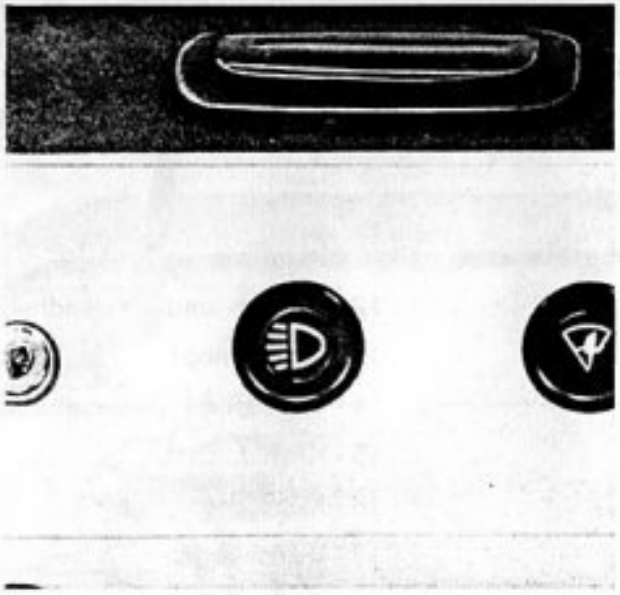




1
4
1
3
2
Fahren nur mit verregelter Scheibenbr.
13
12
6
7
8
9
10
11
14
15
19
16
17
18
20
21
22
22

# Armaturentafel, Hand- und Fußhebel

Es ist wichtig, daß Sie sich vor Beginn der ersten Fahrt die Armaturen ansehen und die einzelnen Knöpfe und Hebel bei eingeschalteter Zündung ausprobieren:

1 - Entfrosterdüsen
2 - Schalter für Warnlichtanlage ..... (S. 16)
3 - Tachometer ..... (S. 16)
4 - Frischluftdüse
5 - Aschenbecher ..... (S. 18)
6 - Zündanlaßschloß
7 - Lichtschalter ..... (S. 16)
8 - Scheibenwischerschalter ..... (S. 17)
9 - Zugknopf für Frischbelüftung .... (S. 18)
10 - Haltegriff
11 - Entriegelungsknopf für Kofferraumdeckel ..... (S. 22)
12 - Blinker- und Abblendhebel ..... (S. 17)
13 - Signalknopf
14 - Bremsflüssigkeitsbehälter ..... (S. 18)
15 - Kraftstoffhahn ..... (S. 18)
16 - Kupplungspedal
17 - Bremspedal
18 - Gaspedal
19 - Gangschalthebel ..... (S. 19)
20 - Handbremshebel ..... (S. 19)
21 - Regulierhebel für Heizung ..... (S. 19)
22 - Warmluft-Austrittsöffnungen ..... (S. 19)

## Tachometer

Das Tachometer enthält folgende Kontrollleuchten:

| | |
|---|---|
| rot | – Generator und Kühlung |
| rot | – Öldruck |
| blau | – Fernlicht |
| grüner Doppelpfeil | – Blinker |

## Lichtschalter

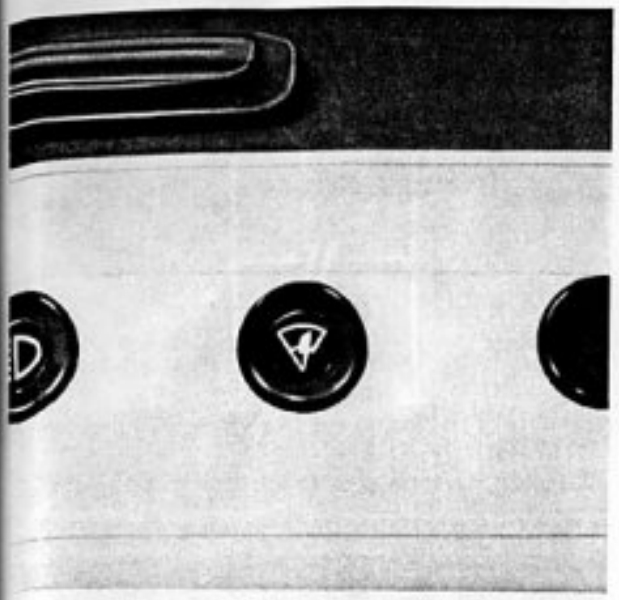
Bei halb herausgezogenem Knopf sind Standlicht, Kennzeichenbeleuchtung, Rückleuchten und die Beleuchtung des Tachometers eingeschaltet. Wenn Sie den Knopf ganz herausziehen, brennen zusätzlich die Scheinwerfer.

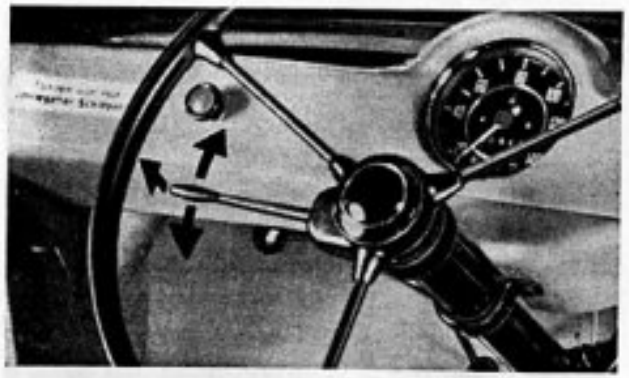
**Die Beleuchtung des Tachometers** können Sie dann durch Drehen des Lichtschalterknopfes stufenlos regulieren.

## Zugschalter für Warnlichtanlage

Anlage einschalten – Knopf ziehen (im Knop blinkt dann eine Kontrollampe mit).

Bei eingeschalteter Warnlichtanlage blinke alle 4 Blinkleuchten gleichzeitig. Die Anlag darf nur in Gefahrensituationen während de Fahrt und beim defekten Fahrzeug im Stan zur Warnung anderer Verkehrsteilnehmer ei geschaltet werden. Gegenüber den genannte Anwendungsmöglichkeiten können in einze nen Ländern abweichende Vorschriften gelte Die Warnlichtanlage ist auch bei ausgesch teter Zündung funktionsfähig.





## Scheibenwischerschalter mit Druckknopf für Scheibenwaschanlage

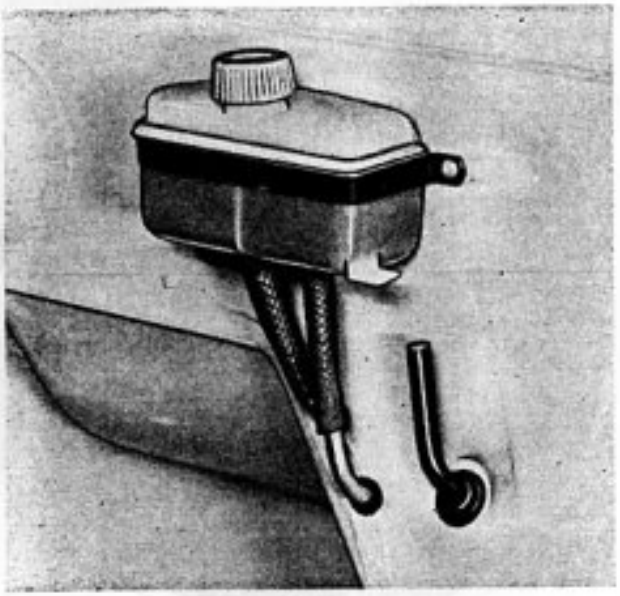
Mit dem Drehschalter lassen sich zwei verschiedene Wischgeschwindigkeiten einschalten. Nach dem Ausschalten kehren die Scheibenwischer immer in ihre Ausgangsstellung zurück.

Wenn Sie auf den Knopf im Drehschalter drücken, wird zur Reinigung Wasser auf die Wischfelder der Windschutzscheibe gesprüht.

## Blinker- und Abblendhebel

Hebel nach oben – Blinker rechts
Hebel nach unten – Blinker links
Nach Durchfahren einer Kurve schalten sich die Blinker selbsttätig aus.

Hebel zum Lenkrad – Auf- und Abblenden
Bei ausgeschalteter Beleuchtung oder bei Standlicht wird auf diese Weise die Lichthupe betätigt.
Bei Fernlicht leuchtet die blaue Kontrollampe im Tachometer auf.



## Bremsflüssigkeitsbehälter

Er soll immer bis zur Oberkante des Spannbandes gefüllt sein. Sinkt der Flüssigkeitsspiegel im Fahrbetrieb mit der Zeit unter die Unterkante des Spannbandes ab, muß Ihre VW-Werkstatt das Bremssystem prüfen!

Bremsflüssigkeit ist hygroskopisch! Da ein zu hoher Wassergehalt in der Bremsflüssigkeit dem gesamten Bremssystem auf die Dauer nicht zuträglich ist, muß die Bremsflüssigkeit alle zwei Jahre erneuert werden. Anschließend ist die Bremsanlage wieder zu entlüften.

## Kraftstoffhahn

Der Hebel des Kraftstoffhahnes soll während der Fahrt nach oben weisen. Fängt der Motor aus Kraftstoffmangel an zu stottern, drehen Sie bitte den Hebel nach rechts – es sind noch etwa 5 Liter Kraftstoff vorhanden. Vergessen Sie aber nicht, den Hebel nach dem Tanken wieder nach oben zu stellen.

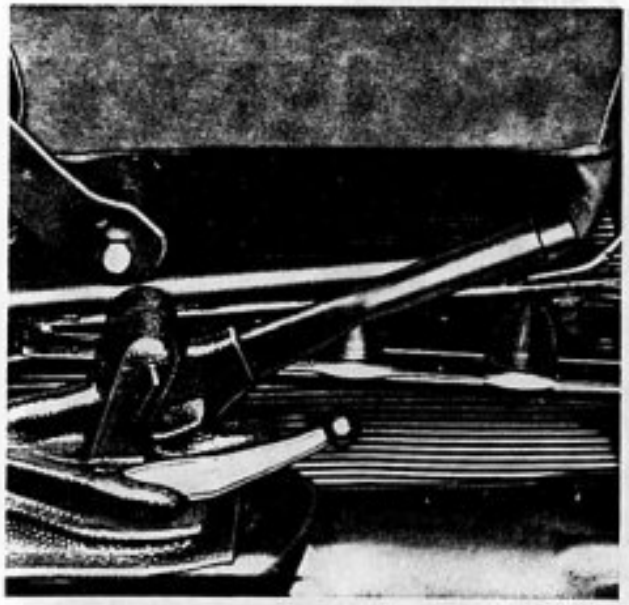
Steht der Hebel in Mittelstellung, ist der Kraftstoffhahn geschlossen.

## Aschenbecher

Wenn Sie den Aschenbecher von der Unterseite der Armaturentafel aus nach oben drükken, läßt er sich leicht herausnehmen und entleeren.

## Frischbelüftung

Je weiter Sie den Zugknopf herausziehen, um so größer ist die Luftmenge, die durch die Frischluftdüse auf der Oberseite der Armaturentafel austritt.

## Gangschalthebel

Der Rückwärtsgang darf nur bei stehendem Fahrzeug eingelegt werden. Er ist durch eine Sperre gegen Schaltfehler gesichert.

- Rückwärtsgang einlegen – Schalthebel in Leerlaufstellung bringen, kräftig nach unten drücken, dabei nach links schwenken und bis zum Anschlag zurückziehen.

## Handbremshebel

Zum Lösen der Handbremse ziehen Sie den Handbremshebel zuerst ein wenig nach oben und drücken dann auf den Sperrknopf.

## Schieber für die Heizung im vorderen Fußraum

Der Warmlufteintritt in den vorderen Fußraum kann für jede Wagenseite getrennt reguliert werden. Die Schieber befinden sich direkt an den Austrittsöffnungen.

## Regulierhebel für die Heizung

Hebel nach oben – Heizung ein
Hebel nach unten – Heizung aus.

Wenn Sie bei eingeschalteter Heizung eines der Türfenster etwas öffnen, wird die Heizung wirksamer. Das Gebläse kann dann die Warmluft wesentlich leichter in den Innenraum drücken.

# Innenausstattung

## 1. Sonnenblende

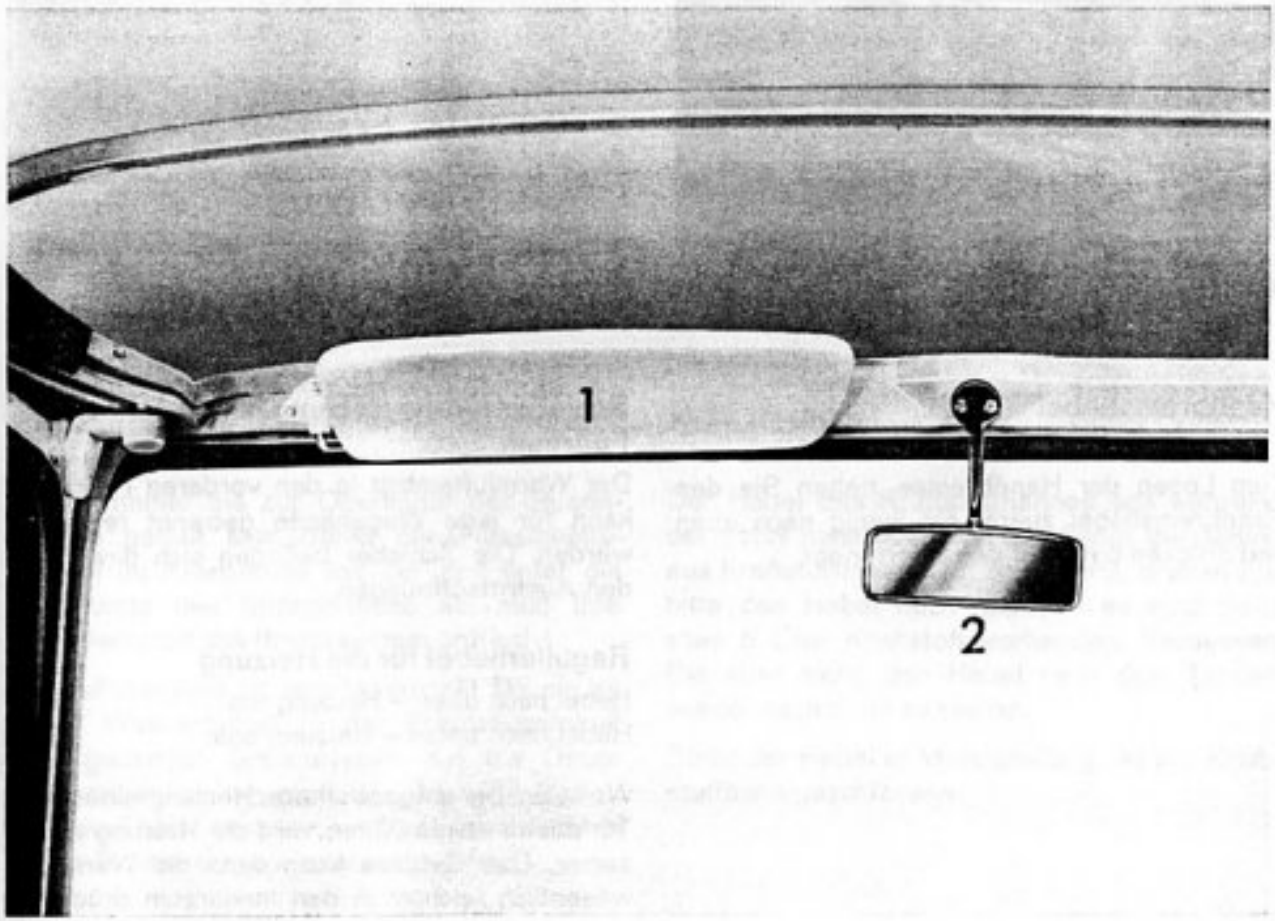
Sie können die Sonnenblende auch zum Türfenster hin schwenken und haben somit Schutz gegen seitliche Sonneneinstrahlung.

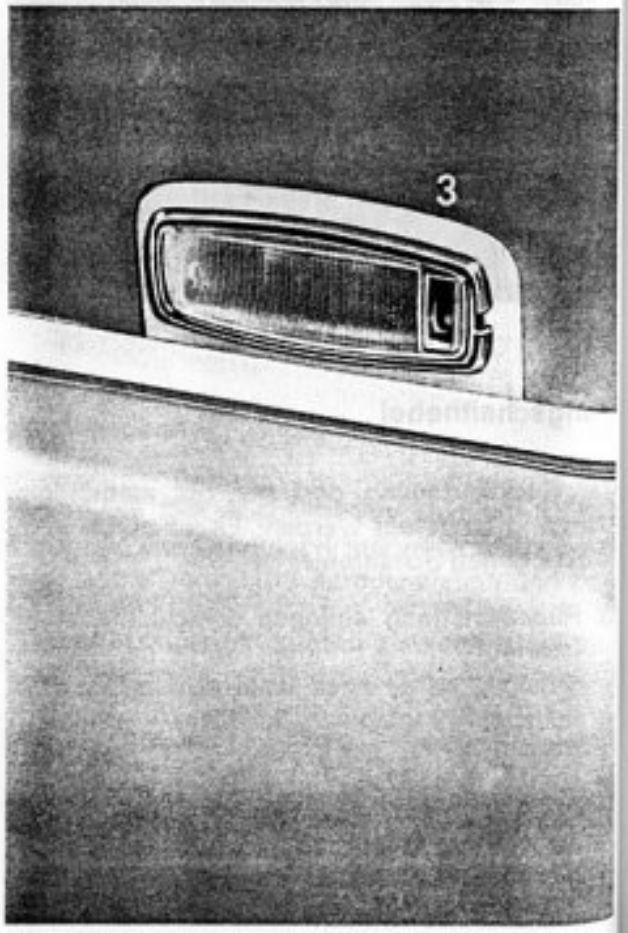
## 2. Rückblickspiegel

Außen- und Innenspiegel sind gelenkig gelagert und lassen sich so einstellen, daß Sie in jeder Sitzposition die hinter Ihnen liegende Straße gut überblicken können.

## 3. Die Innenbeleuchtung

seitlich über dem Fahrersitz schalten Sie mit dem in der Leuchte eingebauten Schalter ein.



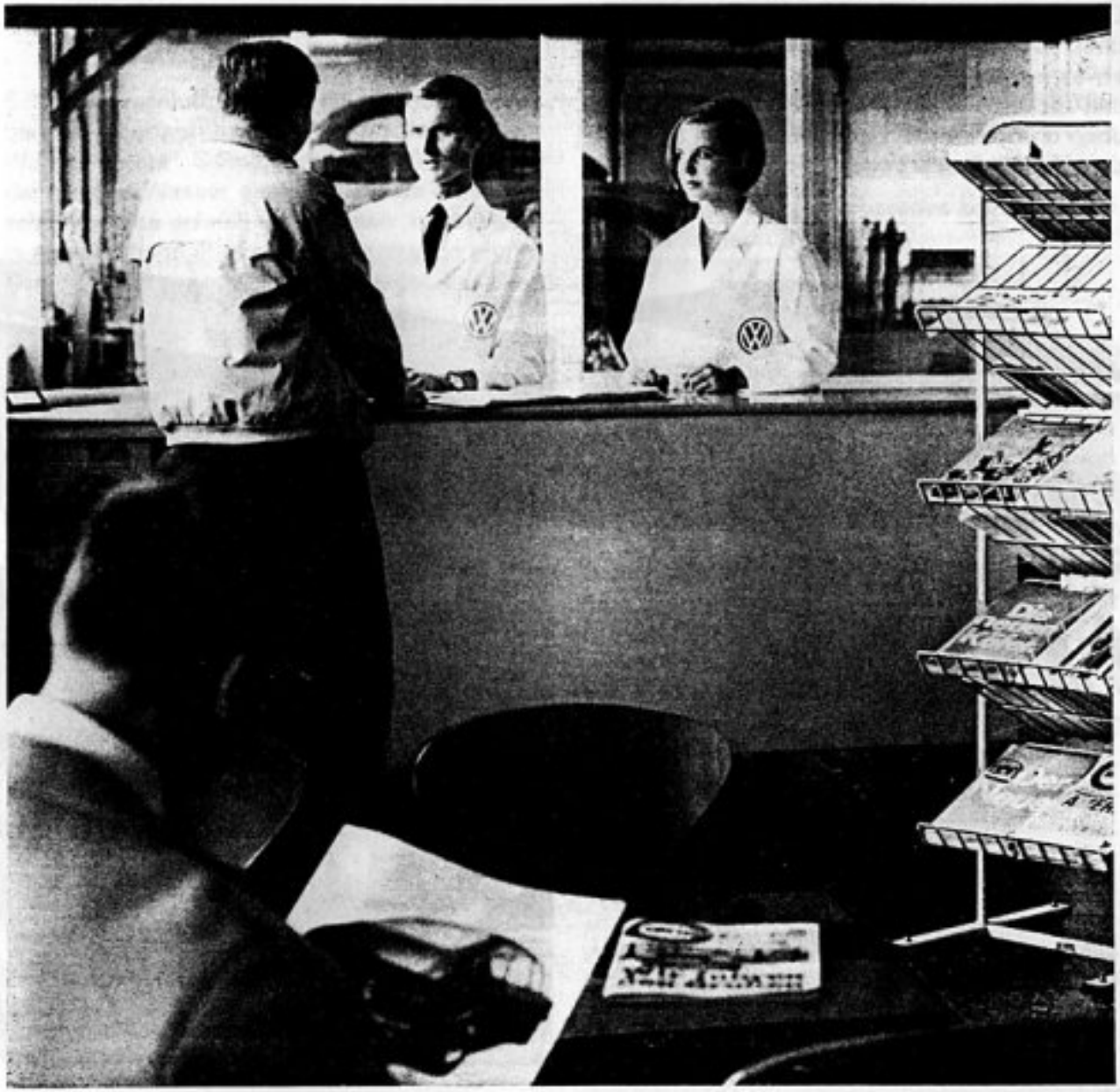



**Von VW sind in der ganzen Welt zwei Dinge gleich gut.
Der Volkswagen.
Und der Volkswagen-Service.**

Überall finden Sie VW-Spezialisten. Nicht nur im Umkreis von ein paar tausend Kilometern, sondern in 140 Ländern der Erde. In mehr als 9000 autorisierten VW-Betrieben.

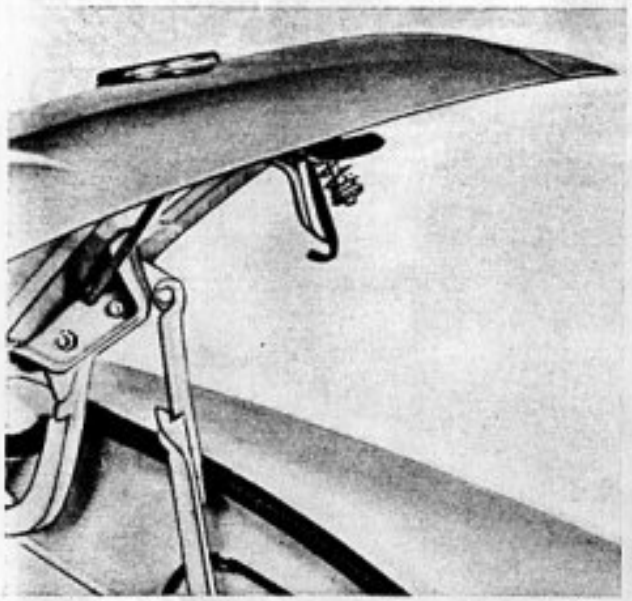
Sie können sicher sein, den VW-Kundendienst überall anzutreffen – preiswert und zuverlässig wie zu Hause. Denn wir versorgen alle VW-Betriebe ständig mit allem, was sie brauchen. Vom kleinsten Ersatzteil bis zum größten VW-Spezialwerkzeug.

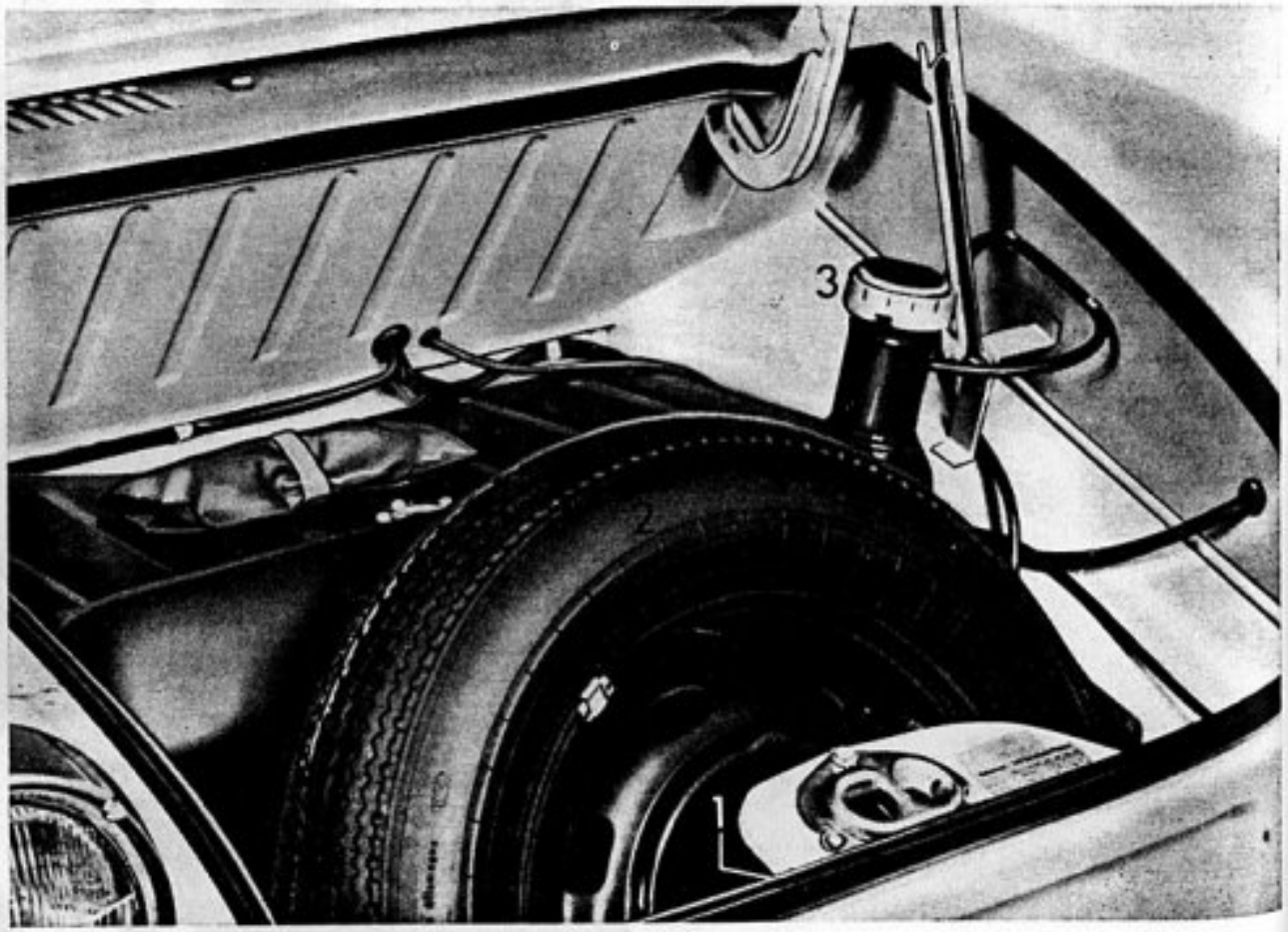
Wir wünschen Ihnen nicht nur gute Fahrt auf jedem Kilometer, sondern tun auch was dafür.



# Kofferraum

**Der Zugknopf** zum Entriegeln des vorderen Deckels liegt ganz 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. Beim Schließen achten Sie bitte darauf, daß die Verriegelung hörbar einrastet.





## 1. Wasserbehälter für Scheibenwaschanlage

Die Scheibenwaschanlage arbeitet mit der Druckluft des Reserverades (max. 3 atü). Ein im Schraubverschluß des Behälters eingebautes Spezialventil sperrt die Zufuhr zur Scheibenwaschanlage automatisch ab, wenn der Luftdruck im Reserverad auf etwa 2 atü abgefallen ist. Dadurch bleibt das Reserverad für alle Fälle betriebsbereit.


**Behälter füllen:**

Schraubverschluß (A) abnehmen und Behälter bis zum Überlaufen füllen. Wir empfehlen, dem Wasser stets Scheibenreiniger beizufügen, denn klares Wasser genügt nicht, um die Windschutzscheibe schnell und intensiv zu reinigen. In entsprechend stärkerer Konzentration eignet sich der Scheibenreiniger im Winter auch als Frostschutzmittel. Die Bestellnummern finden Sie im Abschnitt „Wagenpflege" auf Seite 31.

Auch Brennspiritus kann als Frostschutzmittel verwendet werden. In diesem Fall ergibt eine Mischung von 1 Teil Spiritus und 3 Teilen Wasser Frostschutz bis etwa − 12 °C.

Brennspiritus besitzt natürlich nicht die besondere Reinigungskraft des Scheibenreinigers.

**Luftdruck prüfen und berichtigen:**

Ventilkappe (B) abschrauben und Reserverad über das Ventil (C) auf max. 3 atü aufpumpen. Ventilkappe wieder aufschrauben.

## 2. Reserverad

Das Reserverad liefert über eine Schlauchverbindung Druckluft für die Scheibenwaschanlage.

Der Luftdruck des Reserverades sollte deshalb regelmäßig geprüft werden.

## 3. Kraftstoffeinfüllstutzen

Der Kraftstofftank faßt 40 Liter. Die Wahl der Kraftstoffart und -marke können Sie ohne weiteres selbst treffen. Ihr Volkswagen kann mit allen handelsüblichen Markenkraftstoffen betrieben werden, die den Oktanzahlbedarf des Motors von 87 OZ erfüllen.

Sofern ein Normalbenzin mit ausreichender Klopffestigkeit nicht zur Verfügung steht, ist es richtig, Superkraftstoff zu verwenden oder mindestens beizumischen.

## Werkzeug

In der Werkzeugtasche finden Sie das Bordwerkzeug.

## Wagenheber

Wie Sie den Wagenheber bedienen, finden Sie im Zusammenhang mit dem Radwechsel auf Seite 36.

# Vorbereitungen zur Fahrt

**Sie fahren sorgloser, wenn Sie vor der Fahrt den Kraftstoffvorrat, die Bremsen, die Beleuchtung und – in regelmäßigen Abständen – den Ölstand im Motor sowie den Reifendruck prüfen.**

**Der Kraftstofftank** faßt etwa 40 Liter.

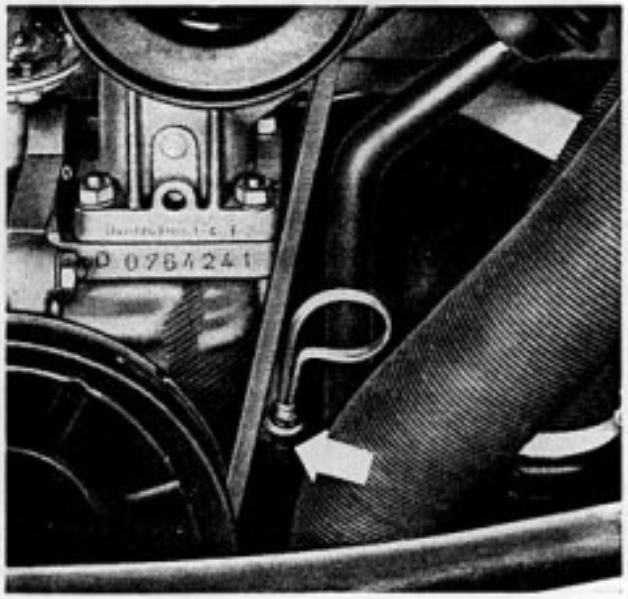
**Die Bremsen** sollten Sie unbedingt gleich zu Beginn der Fahrt durch Niedertreten des Bremspedals prüfen. Hierzu ein Hinweis:

Bedenken Sie bitte, daß jede Bremse einem gewissen Verschleiß unterliegt, der sich im Laufe der Zeit durch Vergrößerung des Pedal-Leerweges bemerkbar macht. Unter Umständen kann es deshalb auch zwischen den vorgesehenen Wartungsdiensten einmal notwendig werden, die Bremsen in einer VW-Werkstatt nachstellen zu lassen. Dies gilt besonders für Fahrzeuge, die häufig im Stadt- und Kurzstreckenverkehr gefahren werden.

**Die Beleuchtung** umfaßt Scheinwerfer, Rückleuchten, Kennzeichenbeleuchtung, die Blinkanlage und die Bremsleuchten.

Bei eingeschalteter Zündung prüfen Sie bitte die Blinkanlage und die Bremsleuchten. Den Ausfall einer Blinkleuchte erkennen Sie am Schnellerwerden bzw. Ausbleiben des Blinkimpulses der Kontrollampe im Tachometer. Beide Bremsleuchten müssen bei Betätigung der Fußbremse aufleuchten.

**Der Ölstand** soll zwischen den beiden Markierungen des Ölmeßstabes liegen und darf nie unter den unteren Strich absinken. Vor der Messung ist der Stab abzuwischen.




Eine genaue Anzeige erhält man nur, wenn der Wagen auf einer waagerechten Fläche steht. Falsch ist es auch, den Ölstand unmittelbar nach Abstellen des Motors zu prüfen, da das im Umlauf befindliche Motoröl wenigstens 5 Minuten braucht, um in das Kurbelgehäuse zurückzufließen.

Zum Nachfüllen wählen Sie immer ein Marken-HD-Öl für Ottomotoren. Es ist vorteilhaft, möglichst die gleiche Ölmarke zu verwenden, doch lassen sich Mischungen von HD-Ölen verschiedener Hersteller oft nicht vermeiden. Schäden am Motor sind deswegen nicht zu befürchten.

Nähere Einzelheiten über die zu verwendenden Viskositätsklassen finden Sie auf Seite 47.

**Richtiger Reifen-Luftdruck** ist im Interesse der Fahrsicherheit unbedingt erforderlich. Zu geringer wie auch zu hoher Luftdruck verkürzen die Lebensdauer der Reifen und wirken sich außerdem ungünstig auf die Straßenlage des Fahrzeuges aus. Obwohl die schlauchlose Bereifung Ihres Wagens den einmal gewählten Luftdruck lange Zeit beibehält, sollten Sie vor Antritt einer längeren Fahrt, mindestens aber einmal wöchentlich, den vorgeschriebenen Reifendruck an Ihrer Tankstelle prüfen lassen. Sämtliche in Frage kommenden Luftdruckwerte finden Sie auf der Seite 58 sowie auf einem Schild neben dem vorderen Haubenschloß.

# Allgemeine Fahrhinweise

Einfahrbeschränkungen gibt es für Volkswagen nicht – Ihr VW-Kleinlieferwagen kann vom ersten Tag an voll ausgefahren werden.

Beachten Sie jedoch, daß neue Reifen noch nicht die optimale Haftfähigkeit besitzen und deshalb die ersten 100 km mit mäßiger Geschwindigkeit „eingefahren" werden müssen.

Auch neue Bremsbeläge sollten „eingefahren" werden. Vermeiden Sie daher während der ersten 200 km – wenn möglich – Vollbremsungen.

Die zulässigen Geschwindigkeitsbereiche für die einzelnen Gänge lauten:

| | |
|---|---|
| 1. Gang | 0– 25 km/h |
| 2. Gang | 10– 50 km/h |
| 3. Gang | 25– 75 km/h |
| 4. Gang | 45–100 km/h |

Für kurzzeitige Vollgasbeschleunigungen, zum Beispiel beim Überholen, gelten folgende Maximalwerte:

| | |
|---|---|
| 2. Gang | bis 50 km/h |
| 3. Gang | bis 80 km/h |

Der Kraftstoffverbrauch ist, ebenso wie der Verschleiß von Reifen und Bremsen, in erster Linie von der Fahrweise abhängig!

Besonders wirtschaftlich fahren Sie zwischen

| | |
|---|---|
| 15 und 35 km/h | im 2. Gang |
| 35 und 55 km/h | im 3. Gang |
| 50 und 90 km/h | im 4. Gang |

Richtige Behandlung von Kupplung, Schaltung und Bremsen ist die Voraussetzung für eine stets zuverlässige Funktion und lange Lebensdauer dieser hochbeanspruchten Fahrzeugteile:

**Kupplung**

- Beim Gangwechsel stes ganz auskuppeln.
- Beim Anfahren und Schalten die Kupplung möglichst wenig schleifen lassen.
- Kupplungspedal während der Fahrt nie als „Ruheplatz" für den linken Fuß benutzen.

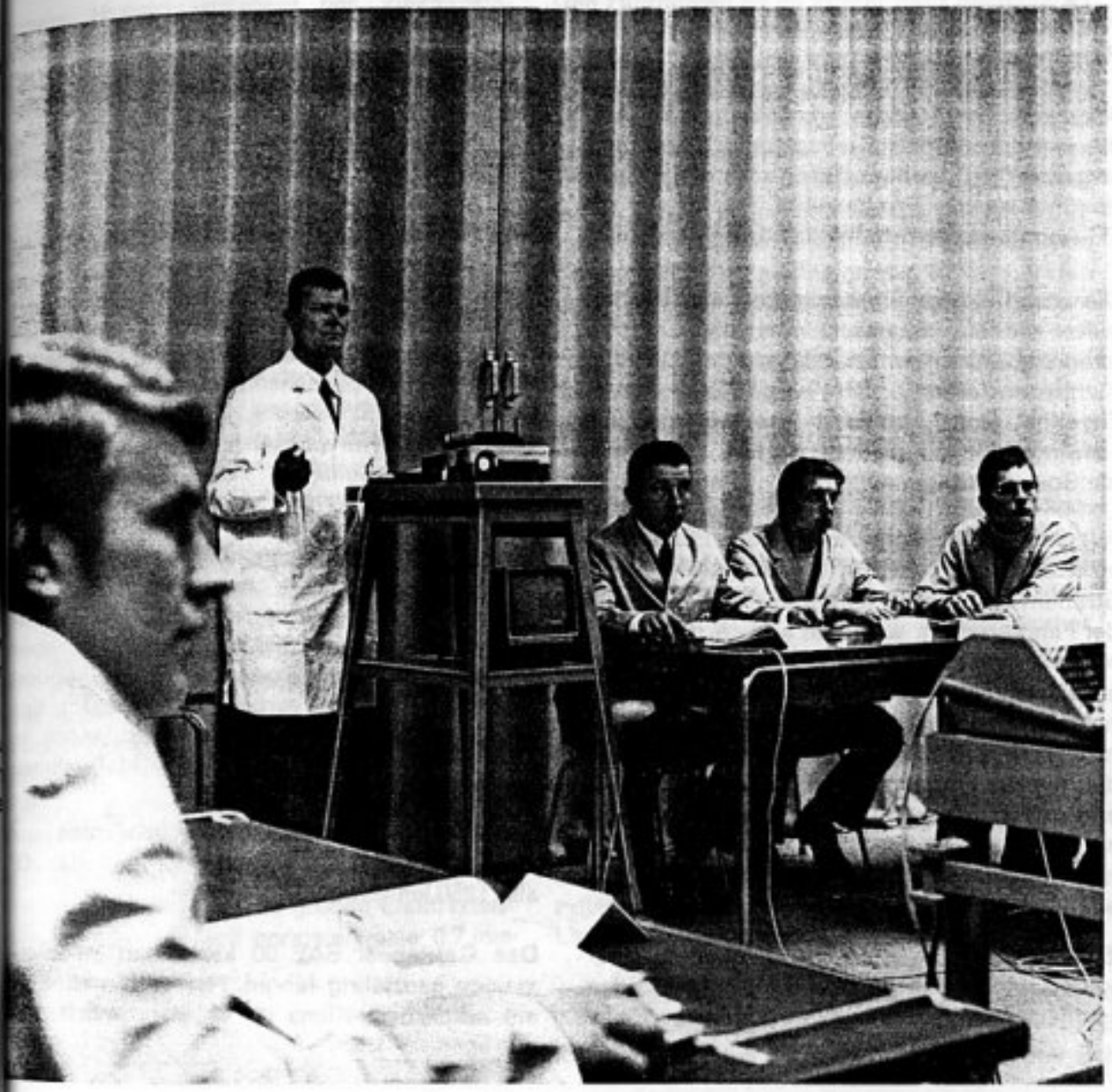
**Schaltung**

- Nach dem Schalten immer den Schalthebel sofort loslassen:

  Der Druck der Hand überträgt sich nämlich auf die Schaltgabeln des Getriebes und kann auf die Dauer zu vorzeitigem Verschleiß der Schaltgabelflanken führen.

**Bremsen**

- Immer rechtzeitig und mit Gefühl bremsen – blockierte Räder verlängern den Bremsweg.
- Wasser vermindert den Reibwert der Bremsbeläge (Beläge können beim Wagenwaschen oder bei Wasserdurchfahrten naß werden). Beim ersten Bremsvorgang wird die volle Bremswirkung dadurch etwas verzögert einsetzen.
- Besonders bei Regen und auf glatter Straße stets ausreichenden Abstand vom Vordermann halten.
- Bei Bergab-Fahrten durch rechtzeitiges Zurückschalten die Bremswirkung des Motors ausnutzen, damit die Fußbremse entlastet wird.



**Sie drücken die „Schulbank" bei VW. Damit Sie sich überall auf der Welt mit Ihrem VW sicher wie zu Hause fühlen.**

Jedes Jahr werden 50 000 Fachleute in VW-Kundendienstschulen ausgebildet. Mechaniker, Meister und KD-Berater aus aller Welt. In kleinen Gruppen zu 8 oder 10 Mann lernen sie die modernsten Arbeitsmethoden kennen.

Durch laufende Schulungen am Arbeitsplatz erweitern sie ihre Kenntnisse und halten sie auf dem neuesten Stand.

Fazit dieser Schulung: Präzision bei Instandsetzungsarbeiten – und kürzere Arbeitszeit.

Denn VW-Werkstätten liefern nicht nur Qualität, sie liefern sie auch zu vernünftigen Preisen.

# Winterbetrieb

Der luftgekühlte Motor des VW-Kleinlieferwagens ist auch im Winter immer startbereit.

Versuchen Sie aber bitte unter keinen Umständen, die Kühlung und damit die Heizung Ihres Wagens durch Abdecken der Luftschlitze im Wagenheck zu beeinflussen. Die Luftschlitze müssen unbedingt frei bleiben, damit die Zufuhr von Frischluft für Vergaser und Kühlgebläse nicht gestört wird.

**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 1. oder des Rückwärtsganges.

Auf abschüssiger Straße sollte der Wagen zusätzlich gegen Wegrollen gesichert werden.

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

Winterreifen verlieren weitgehend ihre Wintertauglichkeit, wenn das Profil bis zu 4 mm abgefahren ist.

Besonders griffiges Profil mit guter Bodenhaftung bei Matsch und Schnee haben M+S-Reifen. Noch vorteilhafter sind M+S-Eisreifen, die die Fahrsicherheit bei Schneeglätte und Glatteis wesentlich erhöhen.

Winterreifen sind grundsätzlich an allen vier Rädern zu fahren.

Auch bei der Montage von Winterreifen darf die vorgeschriebene Karkassenfestigkeit nicht unterschritten werden. Bitte achten Sie daher beim Kauf von Winterreifen immer auf die PR-Angabe auf der Reifenflanke.

Die spezifischen Eigenschaften der Winterreifen werden verbessert, wenn der Luftdruck um 0,2 atü über den jeweils gültigen Luftdruck für Normalreifen erhöht wird. Neue M+S-Eisreifen sollen zunächst bei mäßiger Geschwindigkeit eingefahren werden, damit sich die Spikes richtig einlagern.

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, nassen und trockenen Straßen können Sie von Ihnen nicht die gleiche Bodenhaftung erwarten, wie von einer Normalbereifung. Außerdem unterliegen sie unter diesen Bedingungen besonders bei hohen Geschwindigkeiten einem wesentlich stärkeren Verschleiß.

**Schneeketten:** Es sollen nur feingliedrige Spurketten verwendet werden, die an der Reifenlauffläche und an den Innenseiten der Reifen nicht mehr als **15 mm** einschließlich Ketten schloß auftragen. Beim Befahren längere schneefreier Strecken sollen die Ketten abge nommen werden. Dort haben sie keinen Sinn beschädigen die Reifen und sind schne zerstört.

**Das Motoröl** der Viskositätsklasse SAE 30 wir bei Temperaturen nahe dem Gefrierpunkt seh zähflüssig, so daß das Anspringen des Motor erschwert wird. Sobald mit winterlichen Tempe raturen zu rechnen ist, soll daher rechtzeiti anläßlich eines Ölwechsels ein dünnflüssigere Motoröl eingefüllt werden. Nähere Einzelheite über die zu verwendende Viskositätsklass finden Sie auf Seite 47.

Falls Sie Ihren Volkswagen im Winter nur au kurzen Strecken und im Stadtverkehr fahre empfehlen wir Ihnen, den Ölwechsel au nahmsweise in kürzeren Abständen vorzu nehmen, also alle 2500 km. Legen Sie abe unter diesen Bedingungen nur wenige hunde Kilometer im Monat zurück, ist es ratsam, da Öl alle 6 bis 8 Wochen wechseln zu lassen. der übrigen Jahreszeit sind diese Maßnahme überflüssig und unwirtschaftlich.

In Ländern mit arktischem Klima, also b Temperaturen etwa ab –25 °C, soll das Ö alle 1250 km gewechselt werden.

**Das Getriebeöl** SAE 90 kann man im allg meinen ganzjährig fahren. Nur in den Länd mit arktischem Klima ist es erforderlich, da

nnere Hypoid-Getriebeöl der Viskositätsasse SAE 80 zu verwenden.

l länger anhaltenden Temperaturen unter 25 °C ist es ratsam, in das Getriebe ATF utomatic Transmission Fluid) einzufüllen, das doch nur während der Kälteperiode gefahren erden darf. Bei ansteigenden Temperaturen in die Nähe des Gefrierpunktes ist das ATF bedingt durch Getriebeöl SAE 80 oder AE 90 zu ersetzen.

e **Batterie** läßt mit sinkender Außenmperatur nicht nur in der Kapazität nach, sie rd vor allen Dingen in der kalten Jahreszeit ch wesentlich stärker beansprucht. Ganz absehen von dem höheren Stromverbrauch im Anlassen und dem häufigeren Fahren mit cht, werden gerade im Winter vielfach elekische Zusatzgeräte, die sehr viel Strom aufhmen, eingeschaltet – zum Beispiel Standizung. Eine tief ausgekühlte Batterie, wenn obendrein nicht gut geladen ist, hat schließh nur noch einen Bruchteil der Startleistung er Batterie bei normaler Temperatur. Beders wenn Sie nur kurze Strecken oder im adtverkehr fahren, ist es daher ratsam, die tterie im Winter hin und wieder zusätzlich fladen zu lassen. Nähere Hinweise finden e auf der Seite 41.

e **Zündkerzen** dürfen vor allem während der lten Jahreszeit keinen zu großen Elektrodenstand haben. Er soll normalerweise 0,7 mm tragen.

**Das Fahrgestell** ist im Winter 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 Volkswagens ist deshalb zusätzlich durch einen Wachs-Unterbodenschutz gegen Witterungseinflüsse geschützt. Es empfiehlt sich, diesen Schutzfilm zu Beginn des Winters prüfen und durch Nachspritzen ausbessern zu lassen, wenn die volle Schutzwirkung erhalten bleiben soll. Ölhaltige Korrosionsschutzmittel sollen auf die wachsgeschützte Fahrzeugunterseite nicht aufgetragen werden.

**Türschlösser** können einfrieren, wenn zum Beispiel beim Waschen Wasser in den Schließzylinder gelangt. Der Wasserstrahl sollte daher nicht direkt auf das Schloß gerichtet werden. Noch besser ist es, das Schlüsselloch vorher abzudecken.

Ein eingefrorenes Türschloß läßt sich ohne Schwierigkeiten auch bei starkem Frost mit Hilfe des Türschloß-Enteisers aus dem VW-Pflegemittelangebot auftauen. Dieses Mittel enthält konservierende Bestandteile, so daß auch bei häufigem Gebrauch der Schließzylinder nicht angegriffen wird. Auch für die Lackierung ist es unschädlich.

Kunststoffflasche
Türschloß-Enteiser (100 ccm) 000 096 106

Türschloß-Enteiser-Spray
(16 ccm Taschenformat) 000 096 107

Nachfüllpackung für 000 096 107
(300 ccm) 000 096 108

**Vereiste Scheiben** werden mit unserem Entfroster-Spray besprüht. Nach kurzer Einwirkdauer läßt sich auch stärkster Eisbelag mühelos abwischen.

Entfroster-Spray (300 ccm) 000 096 109

Das Vereisen der Scheiben im Innenraum verhindert das Defroster-Tuch.

Scheiben bei Frostgefahr abreiben.
Defroster-Tuch 000 096 110

**Sehr nützlich** kann es sein, wenn man während des Winters einen Spaten oder eine Schaufel mit kurzem Stiel – zum Freischaufeln –, einen Handfeger – zum Abkehren des Schnees – und einen Kunststoffschaber – zum Abkratzen vereister Scheiben – im Wagen zur Hand hat.

# Wagenpflege

Auch der beste Lack muß regelmäßig und sachkundig gepflegt werden, wenn er über Jahre hinaus sein gutes Aussehen behalten soll. Das wird verständlich, wenn Sie sich einmal überlegen, welchen Beanspruchungen die Lackierung ausgesetzt ist:

Grelles Sonnenlicht, kalte Regengüsse, Industrieabgase, Ruß, Staub und Schmutz wirken in immer wiederkehrendem Wechsel auf den Lack ein. In der kalten Jahreszeit werden alle äußeren Fahrzeugteile durch die extremen klimatischen Bedingungen und aggressiven Streusalzlösungen noch stärker beansprucht. Wir empfehlen daher, den Wagen in dieser Zeit in etwas kürzeren Zeitabständen, als es sonst üblich ist, zu pflegen.

Jede VW-Werkstatt hält alle zur Volkswagen-Pflege vorgesehenen Mittel für Sie bereit. Diese Pflegemittel wurden von uns erprobt und speziell für den Volkswagen ausgewählt. Die Bestell-Nummern entnehmen Sie bitte unseren Pflegehinweisen.

**Waschen**

Wagen mit klarem Wasser von oben nach unten abwaschen – aber nicht in der Sonne.

Schwamm dabei oft gründlich ausspülen, um Kratzspuren auf dem Lack zu vermeiden.

Genügt klares Wasser zum Schmutzlösen nicht, „Wasch-Shampoo" dem Waschwasser zusetzen und mit Schwamm oder weicher Waschbürste auftragen.

Danach Wagen gründlich mit Wasser nachspülen und abledern.

| | |
|---|---|
| Kanister Wasch-Shampoo (150 ccm) | 000 096 111 |
| Kanister Wasch-Shampoo (250 ccm) | 000 096 112 |
| Waschschwamm | 000 096 151 |
| Waschleder | 000 096 155 |
| Autotuch | 000 096 150 |
| Auto-Waschbürste | 000 096 157 |
| Waschhandschuh | 000 096 153 |

**Konservieren**

So oft wie möglich! Dadurch kann verhindert werden, daß sich Schmutz auf der Lackoberfläche festsetzt und Industriestaub in den Lack eindringt.

Entweder nach dem Wagenwaschen „Lackkonservierer" auftragen und blankreiben oder einfach regelmäßig „Waschkonservierer" dem zweiten Waschwasser beifügen. Fahrzeug damit nachwaschen und abledern.

| | |
|---|---|
| Kanister Lackkonservierer (250 ccm) | 000 096 011 |
| Kanister Lackkonservierer (1000 ccm) | 000 096 012 |
| Kanister Waschkonservierer (300 ccm) | 000 096 122 |

**Polieren**

Nur, wenn die Lackierung unansehnlich ge worden ist und mit Konservierungsmitteln kei Glanz mehr erzielt wird.

Nach der Behandlung mit „Lack-Politur" Wage konservieren.

Beim Polieren mit „Lack-Pflege" erübrigt sic das Konservieren.

| | |
|---|---|
| Kanister Lack-Politur (250 ccm) | 000 096 00 |
| Kanister Lack-Politur (1000 ccm) | 000 096 00 |
| Tube Lack-Pflege (210 g) | 000 096 02 |
| Beutel Polierwatte (200 g) | 000 096 16 |
| Beutel Polierwatte (500 g) | 000 096 16 |

**Lackschäden ausbessern**

Kleine Lackschäden, wie Kratzer, Schrammen oder Steinschläge sofort mit Original-VW-Lackstift oder Sprühdose ausbessern, bevo sich Rost ansetzt.

**Industriestaub entfernen**

Wenn notwendig, Lackflächen möglichst bal mit „Industriestaub-Entferner" behandeln. „In dustriestaub-Entferner" muß nach dem Ein wirken gründlich abgespült werden! Besonder auf Fugen, Falze usw. achten.

| | |
|---|---|
| Flasche Industriestaub-Entferner (500 ccm) | 000 096 09 |

**Teerflecke entfernen**

Wenn notwendig, Lackflächen möglichst bal mit „Teerentferner" behandeln. Nach der Be handlung Reste des Teerentferners mit Wasch mittellösung (Wasser und Shampoo) abspülen

| | |
|---|---|
| Kanister Teerentferner (300 ccm) | 000 096 05 |

### sektenreste entfernen

stgetrocknete Insekten mit „Insektenentfer-
r" vom Lack lösen. Behandelte Lackflächen
chwaschen. Verschmutzte Windschutzscheibe
it „Insektenschwamm" bearbeiten.

| | |
|---|---|
| be „Insektenentferner" (80 g) | 000 096 081 |
| sektenschwamm | 000 096 083 |

### hromteile pflegen

or jeder Behandlung mit Pflegemitteln sollen
e Chromteile unbedingt abgewaschen und
llkommen trocken sein. Flecke und Beläge
it „Chromputz aus der Tube" abreiben.
Chromputz aus der Tube" enthält Konservie-
ngsmittel. Es reinigt und schützt also die
hromteile vor weiteren Witterungseinflüssen.
Chromschutz flüssig" kommt in Frage, wenn
hromteile längere Zeit vor Korrosion ge-
hützt werden sollen. Möglichst mit Sprüh-
stole auftragen. „Entkonservierer für Chrom-
hutz" entfernt diesen Schutzfilm mühelos.

| | |
|---|---|
| be Chromputz (80 g) | 000 096 061 |
| nister Chromschutz (500 ccm) | 000 096 163 |
| be Chromschutz (80 g) | 000 096 067 |
| nister Entkonservierer für Chromschutz (500 ccm) | 000 096 167 |

### nstleder reinigen

i leichter Verschmutzung mit weichem Lap-
n oder Bürste säubern. Bei stärkerer Ver-
hmutzung von luftdurchlässigem Kunstleder „Kunststoff- und Textilreiniger flüssig" mit saugfähigem, farblosem Tuch auftragen. Behandelte Flächen nach der Reinigung mit weichem Lappen trockenreiben. Luftundurchlässiges Kunstleder kann mit Reinigungspaste gesäubert werden.

| | |
|---|---|
| Kunststoffreiniger Paste (200 g) | 000 096 071 |
| Kunststoff- und Textilreiniger flüssig (500 ccm) | 000 096 072 |

### Fensterscheiben reinigen

Normalerweise mit Schwamm und lauwarmem Wasser reinigen. Anschließend mit Fensterleder trocknen. Dieses Leder nicht für Lackflächen benutzen, da Rückstände von Konservierungs- und Poliermitteln Sichtbehinderungen hervorrufen. Sichtbehinderungen durch Insektenreste mit „Insektenschwamm", Gummiabrieb oder Ölrückstände mit „Scheibenreiniger" beseitigen.

Silicon, Fett und Öl mit Puder „A'Silic" schlierenfrei entfernen.

Puder auf die angefeuchteten Scheiben geben, mit Schwamm verteilen, abspülen und trocken reiben.

Als Zusatzflüssigkeit für die Scheibenwaschanlage sorgt der „Siliconentferner" ebenfalls für saubere Scheiben.

| | |
|---|---|
| Puder „A'Silic" (30 g) | 000 096 075 |
| Flasche Siliconentferner (120 ccm) | 000 096 093 |
| Flasche Scheibenreiniger (250 ccm) | 000 096 105 |
| Insektenschwamm | 000 096 083 |
| Klarsichttuch | 000 096 165 |

**Zum Auftragen von flüssigen Pflege- und Reinigungsmitteln empfehlen wir die Sprühpistole 000 096 064 zu verwenden!**

### Scheibenwischerblätter

Durch Öl oder Insekten verklebte Wischerblätter mit harter Bürste und Waschmittellösung reinigen. Je nach Zustand Wischerblätter jährlich ein- bis zweimal erneuern.

**Auslüften der Karosserie:** Steht der Wagen längere Zeit in einer geschlossenen Garage, sind Garage und Wageninneres von Zeit zu Zeit zu lüften, um zu verhindern, daß sich Schimmel und Stockflecke im Wageninneren bilden.

### Tür- und Fensterdichtungen

Gummidichtungen sollen geschmeidig und unbeschädigt bleiben. Daher ab und zu leicht mit Glycerin oder Talkumpuder einreiben.

**Der Fahrersitz:** Wenn sich der Fahrersitz schwer verschieben läßt, sind die Gleitschienen von oben und unten leicht zu fetten. Vor dem Einfetten müssen die Schienen mit einem Lappen gereinigt werden. Der Sitz kann dazu bei angehobenem Entriegelungshebel nach vorn aus den Gleitschienen herausgeschoben werden.

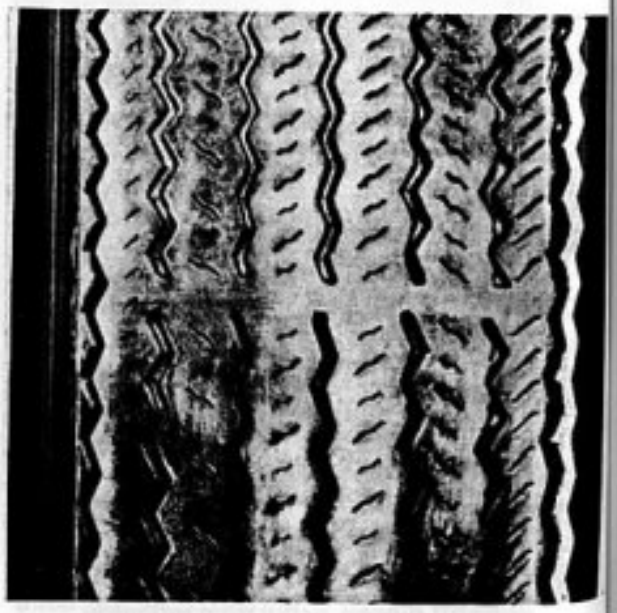
# Die Reifen

Wer außer einer regelmäßigen Luftdruckkontrolle und einer reifenschonenden Fahrweise ein übriges zur Pflege der Bereifung tun will, beherzige folgende Regeln:

1. Reifen von Zeit zu Zeit auf Beschädigungen prüfen und eingedrungene Fremdkörper entfernen.
2. Reifen vor Berührung mit Kraftstoff und Öl schützen.
3. Bereifung möglichst nicht längere Zeit intensiver Sonnenbestrahlung aussetzen.
4. Verlorengegangene Staubkappen der Ventile umgehend ersetzen.

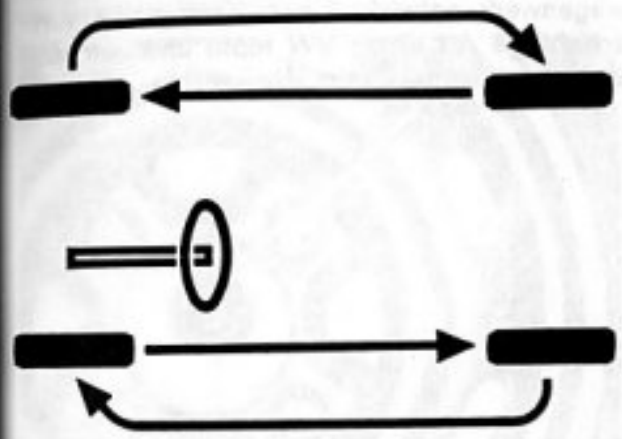
Ein Reifen ist spätestens zu erneuern, wenn seine Profiltiefe nur noch 1 mm am ganzen Umfang und auf der vollen Breite der Lauffläche beträgt, weil dann die Grenze der Verkehrssicherheit erreicht ist. Die Original-Bereifung Ihres Wagens ist mit „Verschleißanzeigern" versehen. Hierbei handelt es sich um quer zur Laufrichtung angeordnete Erhebungen im Grund der Profilrinnen, die als ca. 12 mm breite Streifen erscheinen, wenn der Reifen bis auf eine Profiltiefe von **1,6 mm** abgefahren ist. Die Verschleißanzeiger sind – je nach Fabrikat – 4 bis 6 mal in gleichen Abständen am Umfang angeordnet. Wenn die Verschleißanzeiger in zwei oder mehr nebeneinanderliegenden Profilrinnen erscheinen, so daß die Lauffläche an diesen Stellen keine Profilierung mehr aufweist, ist das ein deutlich sichtbares Zeichen, daß der Reifen fast bis zur zulässigen Grenze der Verkehrssicherheit abgenutzt ist. Ein derart verschlissener Reifen ist daher sobald wie möglich zu erneuern. Wir raten jedoch dringend, die Reifen nicht so weit abzufahren, da solche Reifen bei Nässe den für höhere Geschwindigkeiten erforderlichen Kraftschluß mit der Fahrbahn unter Umständen nicht mehr gewährleisten.

Aus Gründen der Fahrsicherheit sollen die Reifen möglichst an allen vier Rädern gleichzeitig, zumindest jedoch achsweise erneuert werden. Aus demselben Grund ist zu beachten, daß nur Reifen gleicher Bauart und gleicher Profilausführung miteinander kombiniert werden. Neue Reifen sollen etwa 100 km mit mäßiger Geschwindigkeit eingefahren werden, weil sie zu Anfang noch nicht die optimale Haftfähigkeit besitzen.



**Ungleichmäßiger Verschleiß** der Reifenlauffläche ist nicht immer fahrzeugbedingt, das heißt auf Radstellungsfehler zurückzuführen, sondern häufig die Folge individueller Fahrweise, wie zum Beispiel schnelles Kurvenfahren. Wird längere Zeit der Reifenluftdruck vernachlässigt, ist damit stets ein anormaler Reifenverschleiß verbunden.

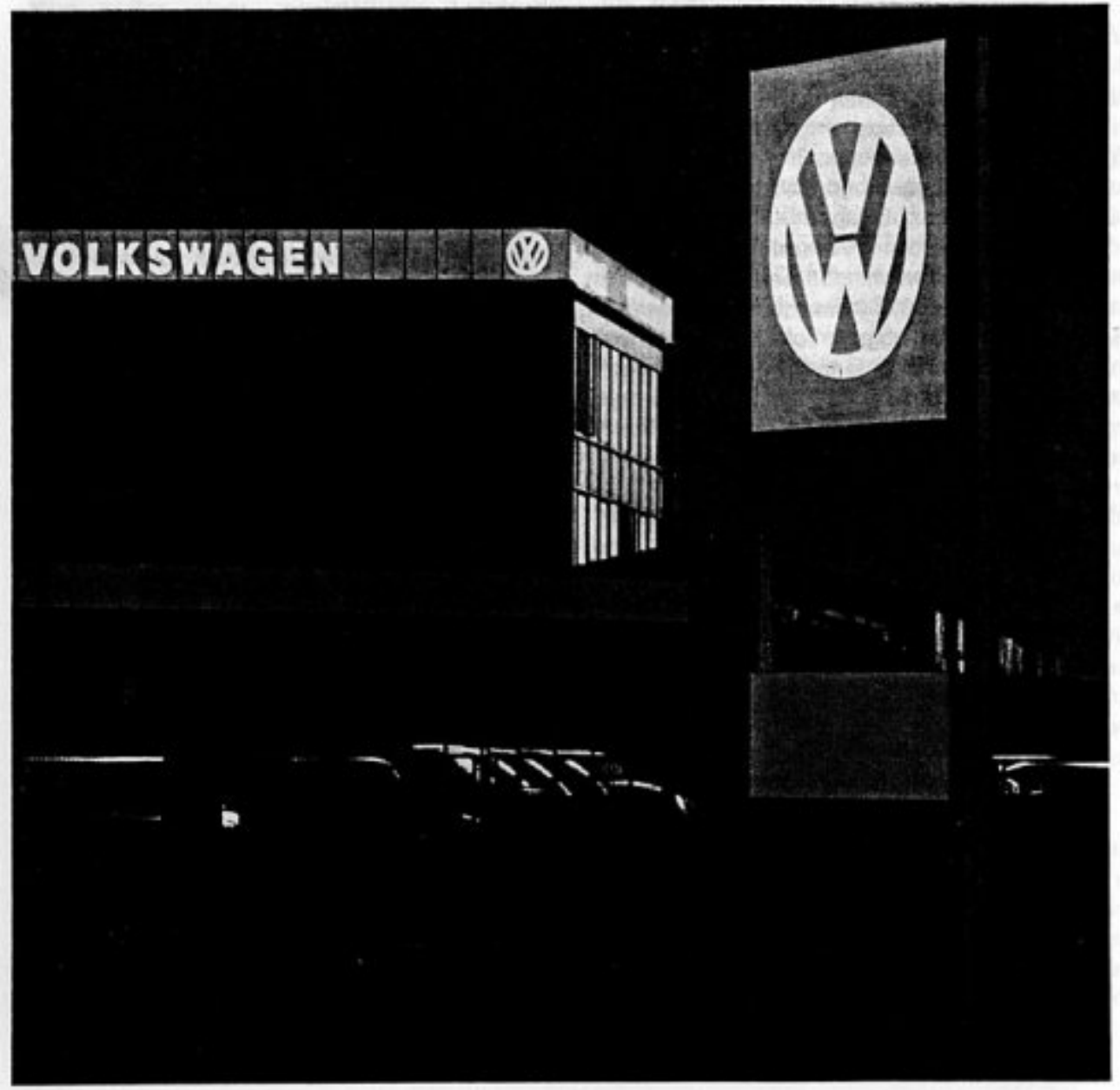
Damit in solchen Fällen die Reifen nicht frühzeitiger als notwendig ersetzt werden müssen, wird empfohlen, die Räder entsprechend dem abgebildeten Schema – also unter Beibehaltung der Laufrichtung – zu wechseln. Anschließend muß der vorgeschriebene Reifendruck eingestellt werden. Die Radschrauben werden über Kreuz mit 13 mkg festgezogen.



**Ausgewuchtete Räder**

Besonders bei hohen Geschwindigkeiten machen sich statisch und dynamisch ausgewuchtete Räder vorteilhaft für die Fahreigenschaften des Wagens und die Lebensdauer der Reifen bemerkbar. Da nach längerer Zeit infolge des natürlichen Verschleißes eine Verlagerung der Unwucht eintreten kann, sollten die Räder alle 10 000 km neu ausgewuchtet werden. Darüber hinaus soll ein Rad grundsätzlich nach einer Reifenreparatur ausgewuchtet werden. Diese Empfehlung gilt für ausgewuchtete Räder auch dann, wenn ein Reifen durch Ventilschaden luftleer geworden ist.

**Winterreifen,** siehe „Winterbetrieb", Seite 28.




**Damit Sie sicher gehen:**
**Vor jeder VW-Werkstatt**
**steht das VW-Zeichen.**

Denn mancher hätte Sie jetzt gern als Kunden. Aber nicht jeder ist gut genug für Ihren VW. Wer nicht von VW autorisiert ist, kann Ihnen vieles nicht bieten, was beim VW-Kundendienst selbstverständlich ist.

Zum Beispiel das bewährte VW-Diagnose und Wartungssystem.

Geschulte Mechaniker mit Spezialwerkzeugen. Rationelle Arbeitsmethoden, die das Volkswagenwerk entwickelt hat. Kurz – die wirtschaftliche Art, Ihren VW topfit und betriebssicher zu halten. Jahr um Jahr.

# Selbsthilfe-Tips

Auf den nächsten Seiten sind diejenigen Arbeiten am Fahrzeug beschrieben, die Sie notfalls selbst ausführen können, wenn einmal eine kleine Störung oder Panne behoben werden muß.

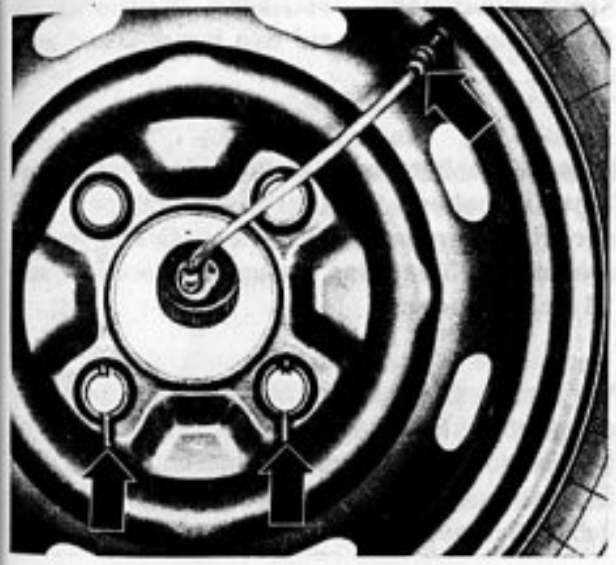
Bei allen übrigen Reparaturarbeiten wenden Sie sich bitte grundsätzlich an unsere VW-Werkstätten. Überall, wo Sie das vertraute VW-Zeichen antreffen, werden Sie fachmännisch beraten und finden schnelle und wirksame Hilfe.

## Radwechsel

Handbremse fest anziehen.

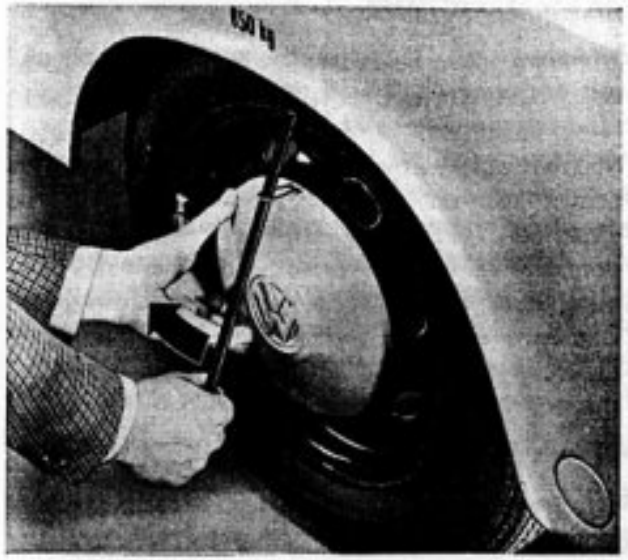
Reserverad und Werkzeug aus dem Kofferraum herausnehmen.

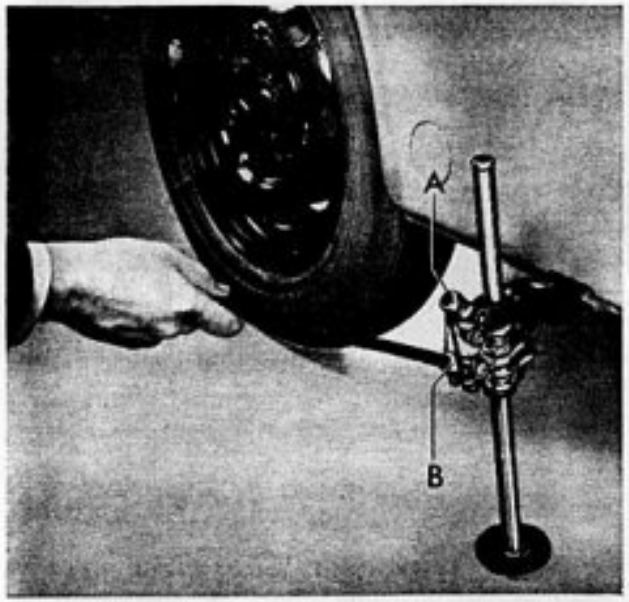
Bevor sich das Reserverad aus der Mulde vor dem Kofferraum herausnehmen läßt, muß der Wasserbehälter der Scheibenwaschanlage abgenommen und die Schlauchleitung am Radventil abgeschraubt werden. Zum Herausdrükken der beiden Spannkeile, mit denen der Wasserbehälter am Reserverad befestigt ist, stellen Sie das Reserverad am besten auf das vordere Abschlußblech.

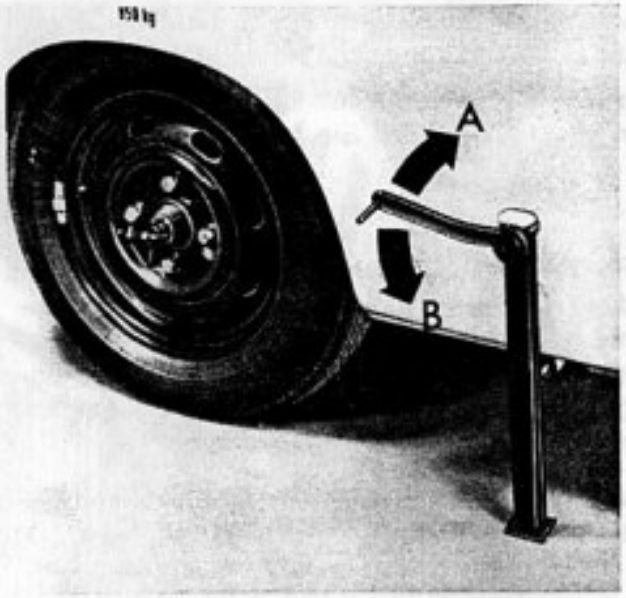


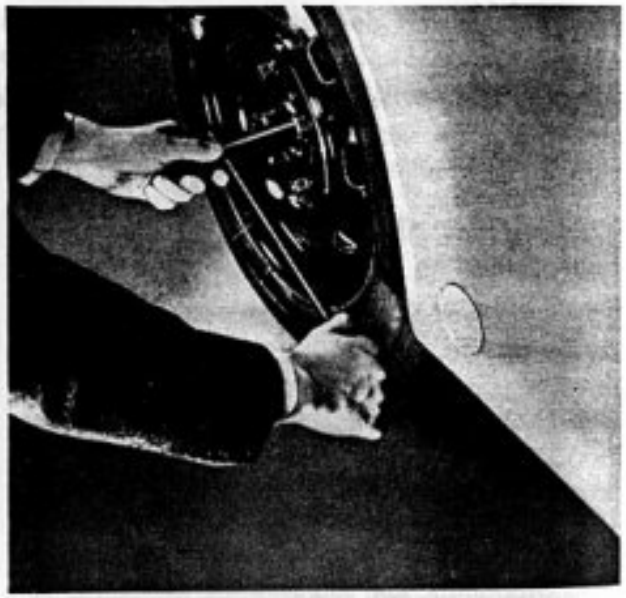
Radzierkappe mit dem Abziehhaken in Verbindung mit der Betätigungsstange für den Wagenheber abziehen. Der Abziehhaken wird dabei in die Löcher am Rande der Radzierkappe eingehängt und die Betätigungsstange am Felgenrand abgestützt.

Alle Radschrauben mit Steckschlüssel und Betätigungsstange um eine Umdrehung lösen.





Wagenheber bis zum Anschlag in das Vierkantrohr unter dem Aufbau stecken.

A – Betätigungsstange in oberes Hebelgelenk einstecken – Wagen anheben

B – Betätigungsstange in unteres Hebelgelenk einstecken – Wagen ablassen

Der Spindelwagenheber wird durch Drehen der Kurbel betätigt:

A – rechtsherum drehen – Wagen anheben

B – linksherum drehen – Wagen ablassen

Radschrauben herausdrehen und Rad abnehmen.

Wagen unter Umständen etwas weiter anheben oder etwas absenken, so daß sich ein Schraubenloch des aufgestellten Reserverades mit einer Gewindebohrung für die Radschrauben annähernd deckt.

Zunächst eine Radschraube einsetzen und so weit anziehen, daß sich das Rad noch mit der Hand um diesen Punkt schwenken läßt. Wagen noch etwas weiter anheben und Rad so weit schwenken, daß sich die restlichen Schrauben einsetzen lassen. Radschrauben zunächst mit dem Steckschlüssel ohne eingesteckte Betätigungsstange handfest einschrauben. Dabei das Rad leicht hin- und herbewegen, damit es durch die ballige Form der Schraubenköpfe einwandfrei auf der Bremstrommel zentriert wird.

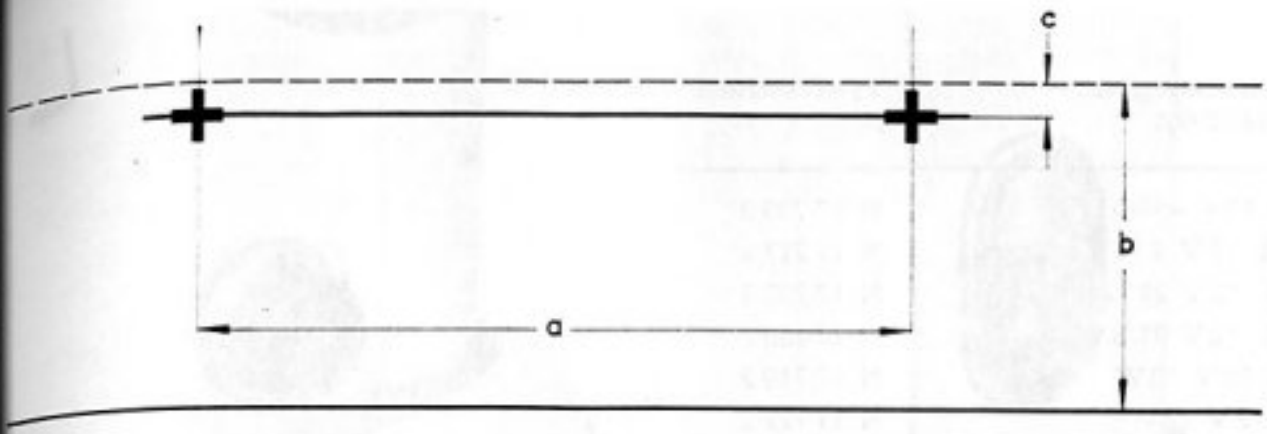
Wagen ablassen.

Betätigungsstange so in den Steckschlüssel einstecken, daß sich der längste Hebelarm ergibt – siehe Bild – und Radschrauben über Kreuz gleichmäßig festziehen. Radzierkappe mit kräftigem Schlag auf den Kappenrand aufsetzen.

**Lassen Sie bitte nach dem Radwechsel möglichst umgehend den vorschriftsmäßigen Sitz der Radschrauben mit einem Drehmomentschlüssel prüfen! Das Anzugsdrehmoment soll 13 mkg betragen.**

Vergessen Sie auch nicht, den Luftdruck des montierten Reserverades laut Reifendrucktabelle auf Seite 58 zu korrigieren, und lassen Sie den beschädigten Reifen so bald wie möglich instandsetzen.

# Scheinwerfer einstellen




a = 1290 mm

b = Höhe des Scheinwerfer-Mittelpunktes vom Boden

c = 65 mm bei leerem Fahrzeug mit Fahrer besetzt und 5 m Abstand von der Einstelltafel

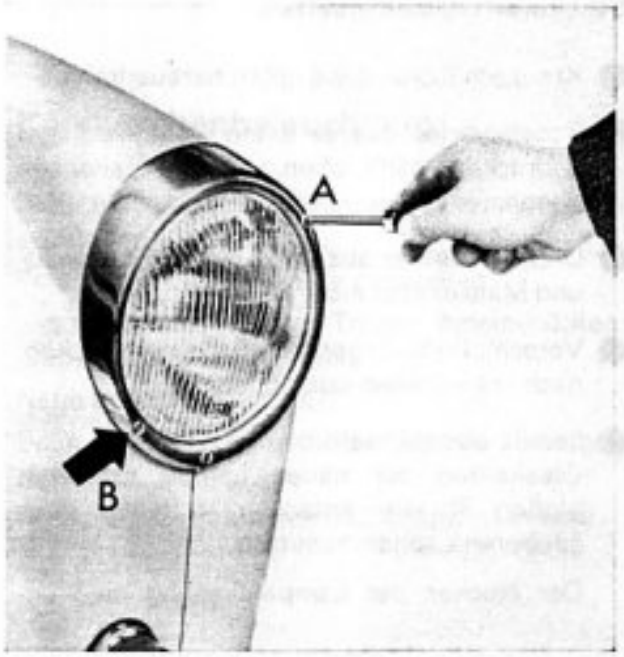
Falls kein Prüf- oder Einstellgerät für Scheinwerfer zur Verfügung steht, ist wie folgt zu verfahren:

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

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

Die Scheinwerfer werden einzeln bei Abblendlicht durch Verdrehen der Schlitzschrauben in der Scheibenfassung eingestellt. Der zweite Scheinwerfer ist dabei abzudecken.

Die Scheinwerfer sind richtig eingestellt, wenn die Hell-Dunkel-Grenze links von den Einstellkreuzen waagerecht auf der Einstellinie verläuft und ihr Knick genau im Mittelpunkt der Kreuze liegt.




A – Höheneinstellung

B – Seiteneinstellung

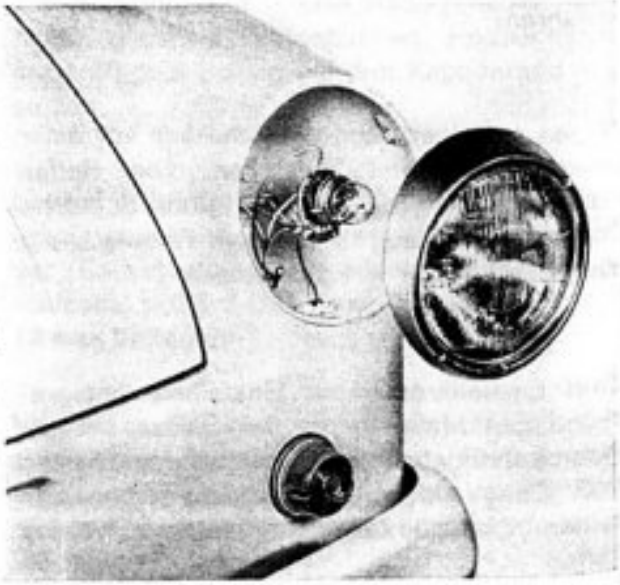
# Lampen-Tabelle

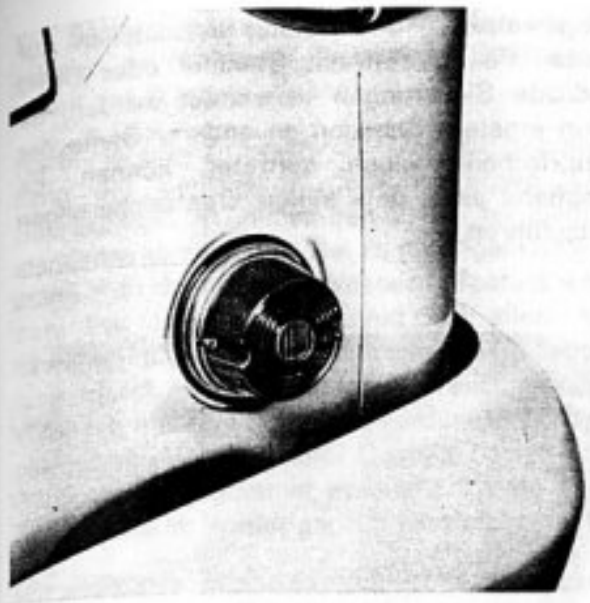
| V = Volt, W = Watt<br>Lampe für | Bezeichnung nach<br>DIN 72 601 | VW-Ersatzteile<br>Nr. |
|---|---|---|
| Scheinwerfer | A 12 V 45/40 W | N 17 705 3 |
| Standlicht | HL 12 V 4 W | N 17 717 2 |
| Blinkleuchten vorn und hinten | RL 12 V 21 W | N 17 732 2 |
| Brems-Schlußleuchte | SL 12 V 21/5 W | N 17 738 2 |
| Kennzeichenleuchte | G 12 V 10 W | N 17 719 2 |
| Kontrolleuchten und Instrumentenbeleuchtung | J 12 V 2 W | N 17 722 2 |
| Kontrolleuchte der Warnlichtanlage | W 12 V 1,2 W | N 17 751 2 |
| Innenleuchte | K 12 V 10 W | N 17 723 2 |

**Scheinwerferlampe ersetzen**

- Kreuzschlitzschraube unten herausdrehen.
- Scheinwerfer zuerst unten vom Kotflügel abdrücken, dann oben von der Haltenase abnehmen.
- Dreifachstecker abziehen, jedoch Standlicht- und Massekabel nicht abnehmen.
- Verschlußring gegen den Reflektor drücken, nach links drehen und abnehmen.
- Lampe auswechseln.
  Glaskolben der neuen Lampe nicht mit bloßen Fingern anfassen – Papier oder sauberen Lappen benutzen.

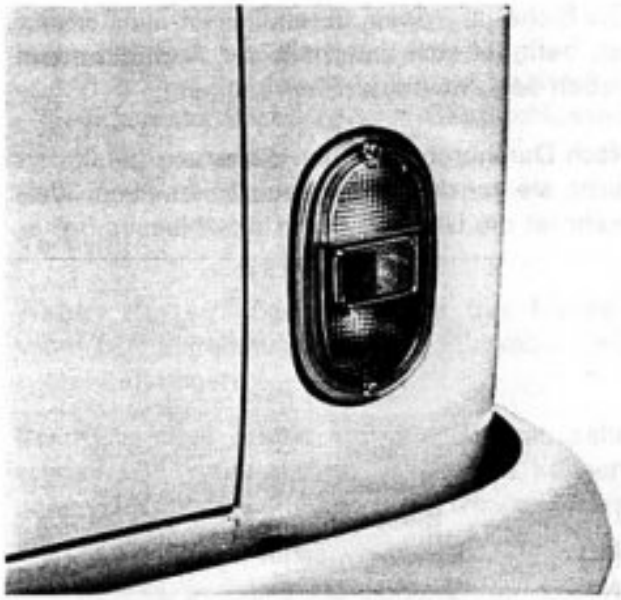
  Der Nocken der Lampenfassung muß unbedingt in den dafür vorgesehenen Ausschnitt des Reflektors einrasten.
- Verschlußringe so aufsetzen, daß das Kontaktblech auf dem Sockel der Standlichtlampe liegt.
- Dreifach-Stecker aufstecken.
- Scheinwerfer einbauen.
  Zum Einbau erst die Kreuzschlitzschraube unten ansetzen, dann den Scheinwerfer oben über die Haltenase drücken und die Schraube festziehen.
- Scheinwerfereinstellung prüfen.





## Vordere Blinkleuchte

Die beiden Kreuzschlitzschrauben herausschrauben.
Blinkleuchtenglas abnehmen.
Lampe leicht in den Halter hineindrücken, drehen und herausnehmen.
Neue Lampe einsetzen.
Kreuzschlitzschrauben nicht zu fest anziehen.
Blinkleuchtenglas anschrauben, dabei die Kreuzschlitzschrauben nicht zu fest anziehen.
Auf richtigen Sitz der Dichtung achten.



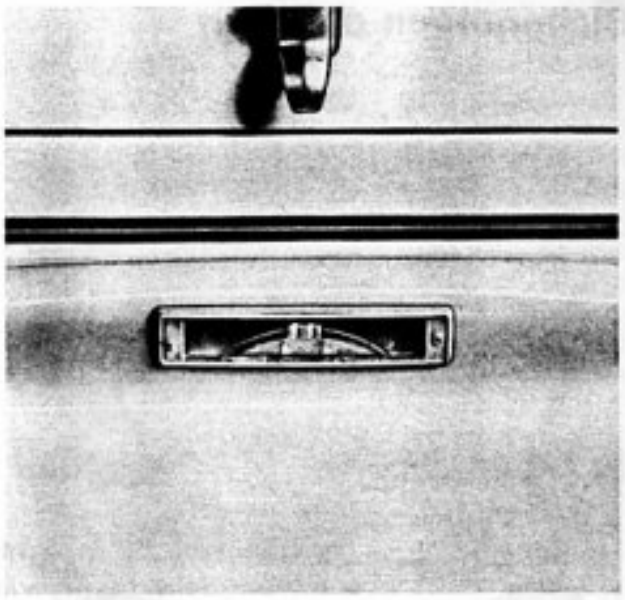
## Hintere Blinkleuchte oder Brems-Schlußlichtlampe

Die beiden Kreuzschlitzschrauben herausschrauben und Glaseinsatz abnehmen.

Anordnung der Lampen:

Oben – Blinklichtlampe
Unten – Brems- und Schlußlichtlampe

Beschädigte Lampe leicht in den Halter hineindrücken, drehen und herausnehmen.
Neue Lampe einsetzen.
Beim Einsetzen der Zweifadenlampe muß der näher zum Glaskolben liegende Haltestift nach unten zeigen.
Kreuzschlitzschrauben des Glaseinsatzes gleichmäßig und nicht zu fest anziehen.



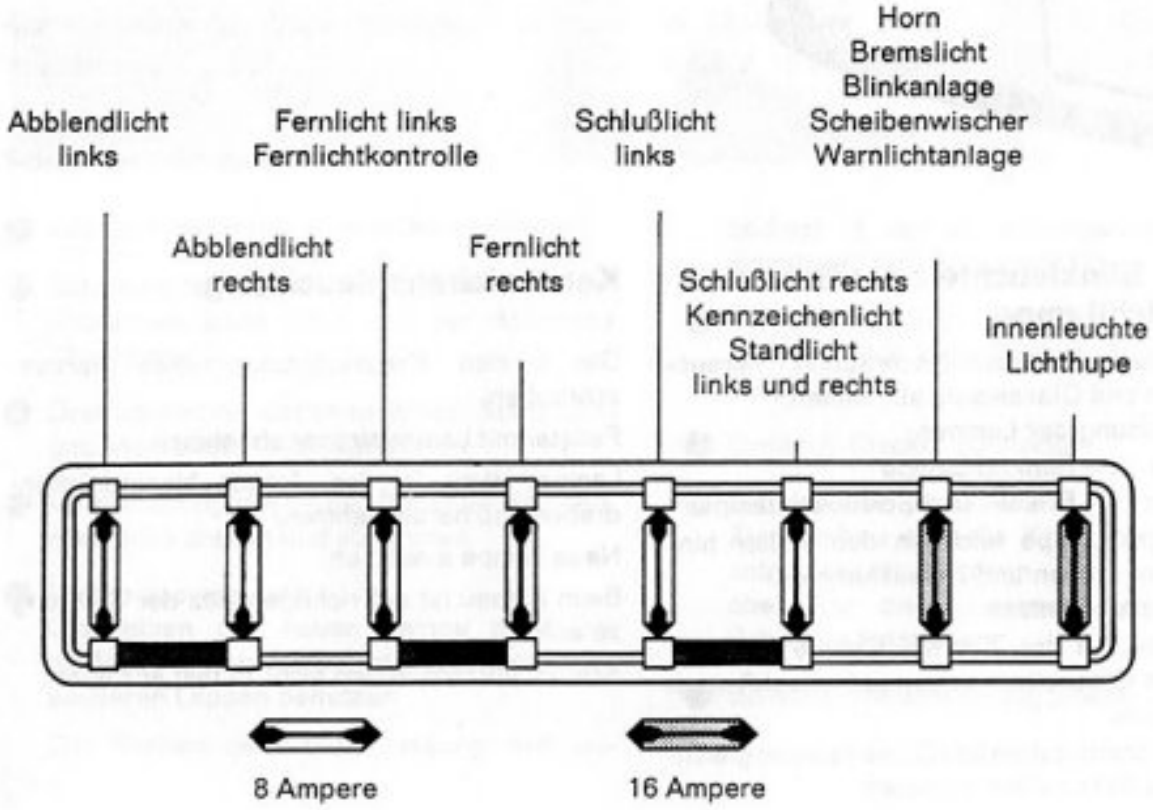
## Kennzeichenbeleuchtung

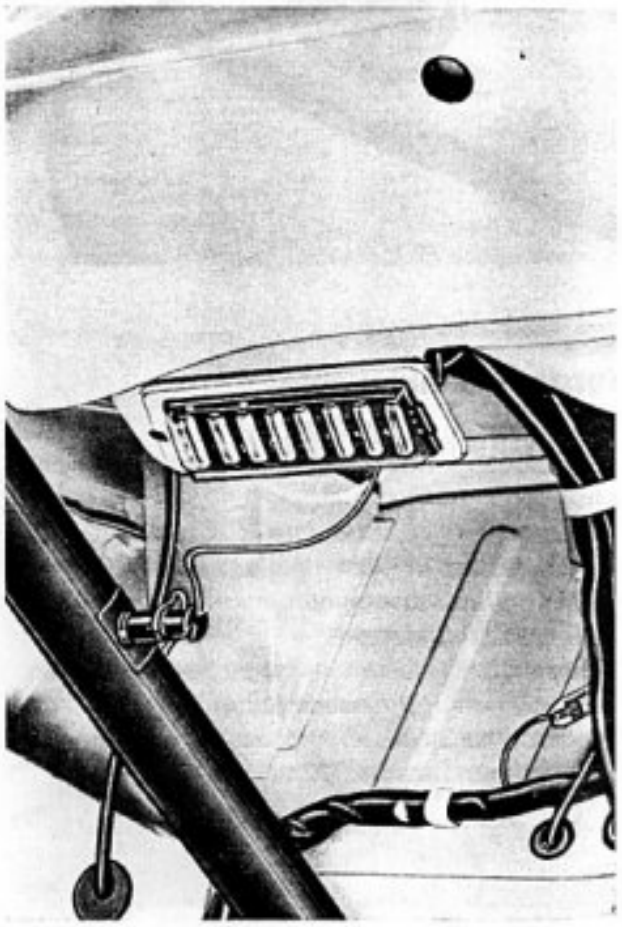
Die beiden Kreuzschlitzschrauben herausschrauben.
Fenster mit Lampenträger abnehmen.
Lampe leicht in den Träger hineindrücken, drehen und herausnehmen.
Neue Lampe einsetzen.
Beim Einbau ist auf richtigen Sitz der Dichtung zu achten.
Kreuzschlitzschrauben nicht zu fest anziehen.

## Sicherungen ersetzen

Die Sicherungsdose, deren Deckel durchsichtig ist, befindet sich 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.



# Batterie pflegen

Die Batterie ist regelmäßig zu prüfen und zu pflegen, da von ihrem Zustand die Startbereitschaft des Wagens abhängt.

Nach Herausschrauben der Verschlußstopfen kann der Säurestand geprüft werden. Der Säurespiegel ist immer genau auf der Säurestandsmarke zu halten. Bei zu niedrigem Säurestand muß **destilliertes** Wasser aufgefüllt werden. Der Säurespiegel sinkt vor allem bei häufigen Fahrten ohne eingeschaltete Beleuchtung durch die chemische Zersetzung des Wassers, mit dem die Säure verdünnt ist, weniger durch Verdunstung. Deshalb sollte der Säurestand im Sommer etwa alle 8 Tage, also häufiger als im Winter geprüft werden.

Die Polköpfe und Anschlußklemmen müssen sauber und mit Polschutzfett versehen sein. Wichtig ist auch eine metallisch-blanke Verbindung zwischen Masseband und Aufbau.

Wird das Fahrzeug für längere Zeit stillgelegt, sollte die Batterie in einer VW-Werkstatt alle 4 Wochen geprüft und nachgeladen werden, weil sie sich sonst im Laufe der Zeit entlädt und dadurch beschädigt werden kann.

**Batterie ausbauen**

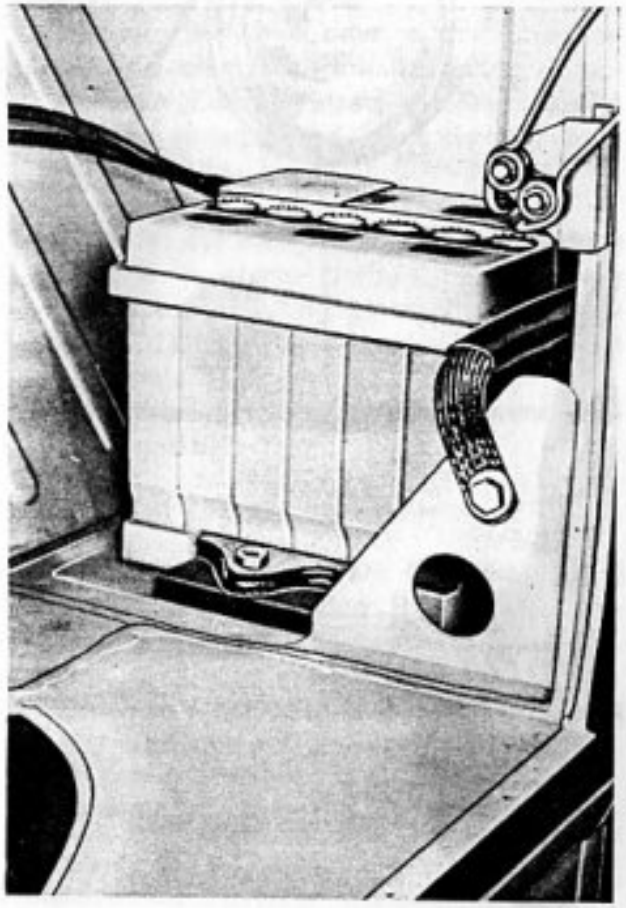
Zum Abschrauben der Haltemutter und der Anschlußklemmen dient der 13 mm-Gabelschlüssel.

**Vorsicht!**

Wegen Kurzschlußgefahr zuerst das Massekabel (−) abnehmen, aber das Pluskabel (+) zuerst befestigen.

Bei Kurzschluß erhitzt sich die Batterie sehr schnell und kann platzen. Außerdem können unter Umständen Funken das während des Ladens entstandene Knallgas entzünden.

Um Beschädigungen der elektrischen Anlage zu vermeiden, darf das Fahrzeug nie mit abgeklemmter Batterie gefahren werden. Umgekehrt sind vor dem Schnelladen der Batterie beide Anschlußklemmen abzunehmen.



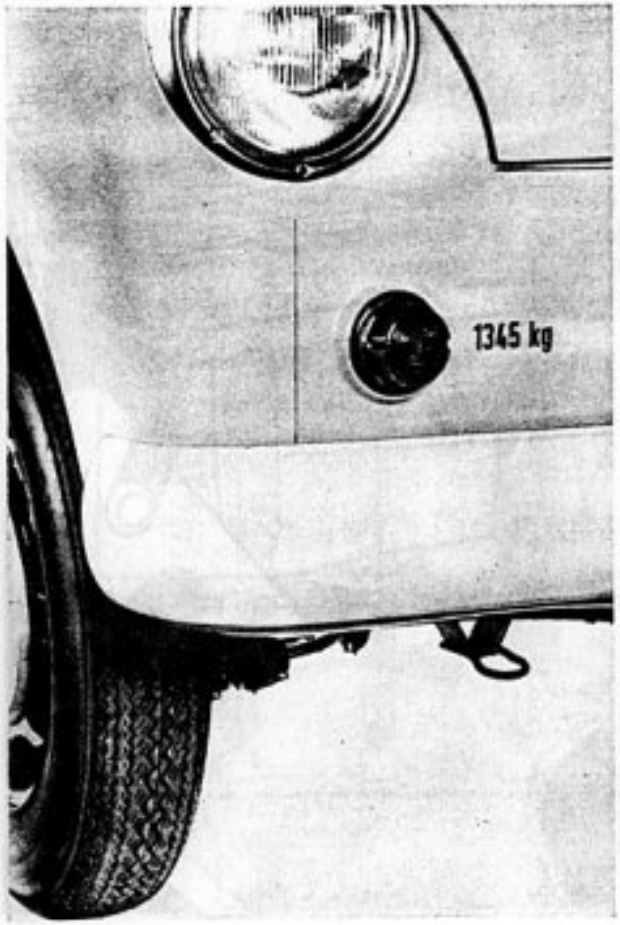
# Abschleppen

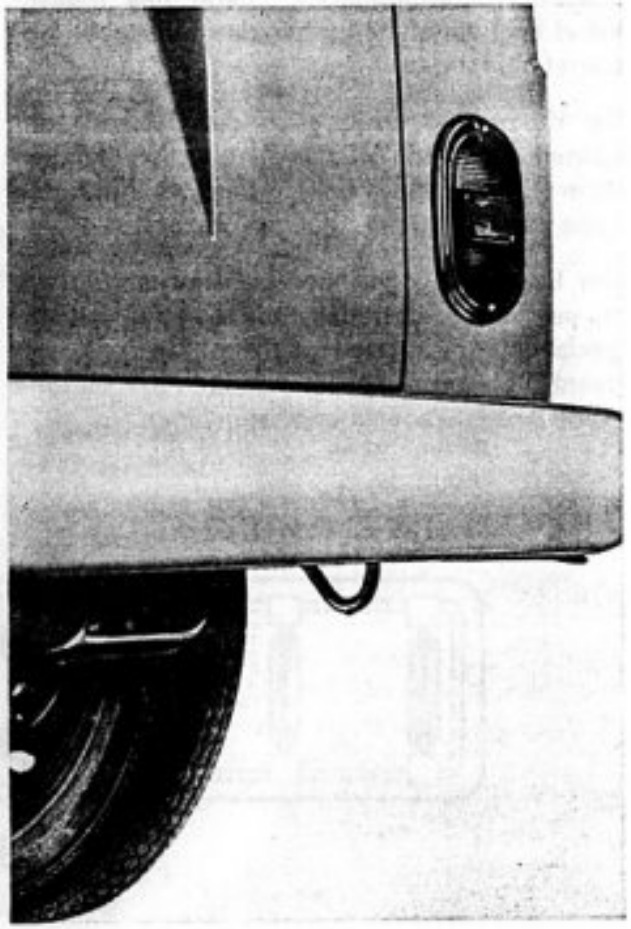
Ein Abschleppseil kann vorn in eine Zugöse am Rahmenkopf und hinten in eine Zugöse am rechten Stoßfängerträger eingehängt werden. Achten Sie bitte darauf, daß keine unzulässigen Zugkräfte verlangt werden und keine stoßartige Belastung auftritt. Bei Schleppmanövern abseits der befestigten Straße besteht immer die Gefahr, daß die Befestigungsteile am Fahrzeug überlastet und damit beschädigt werden.

Der Fahrer des ziehenden Wagens muß beim Anfahren und Schalten besonders weich einkuppeln.

Der Fahrer des gezogenen Wagens hat darauf zu achten, daß das Seil stets straff gehalten wird.

Das Abschleppseil soll elastisch sein, damit das schleppende und das gezogene Fahrzeug geschont werden. Seile aus Kunstfasern sind besonders elastisch.



# Start-Schwierigkeiten

Volkswagen sind zuverlässig. Die Zuverlässigkeit auch Ihres Wagens können Sie sich erhalten, wenn Sie ihn im Rahmen des Volkswagen Diagnose- und Wartungssystems warten und vorsorglich prüfen lassen.

Davon abgesehen, mag es für manche VW-Fahrer sehr beruhigend sein zu wissen, daß in der Betriebsanleitung eine Störungstabelle für den „Fall aller Fälle" vorhanden ist, nach der man einen streikenden Motor prüfen und zumeist wieder zum Laufen bringen kann.

So wie es hier beschrieben ist, macht es auch der Fachmann: Systematisch kreist er zunächst die Störquelle ein: Kraftstoff muß im Vergaser sein und der Zündfunke muß an den Zündkerzen überspringen – dann ist Abhilfe schnell gefunden. Im Grunde ist es ganz einfach – man muß nur wissen, wie es gemacht wird.

| Störung | Mögliche Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| A – Anlasser dreht sich nicht oder zu langsam | 1 – Batterie ungenügend geladen | 1 – Batterie aufladen oder durch geladene Batterie ersetzen. Notfalls Fahrzeug **anschieben** (Zündung einschalten, auskuppeln, 2. Gang einlegen und, wenn das Fahrzeug rollt, schnell einkuppeln). |
| | 2 – Batterie entladen, Batteriekabel oxydiert oder locker | 2 – Batterie aufladen oder durch geladene Batterie ersetzen. Notfalls Fahrzeug **anschleppen** (Zündung einschalten, auskuppeln, 2. Gang einlegen und bei etwa 30 km/h **langsam** einkuppeln). Oxydierte oder lockere Kabelklemmen reinigen und befestigen. **Achtung!** Wegen Kurzschlußgefahr Massekabel (–) zuerst abnehmen, jedoch Pluskabel (+) zuerst befestigen. |
| | 3 – Anlaßschalter, Kabelverbindungen oder Anlasser defekt | 3 – Fahrzeug anschieben (siehe Punkt 1), sofort VW-Werkstatt aufsuchen. |

| Störung | Mögliche Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| B – Motor springt nicht an, obwohl sich der Anlasser schnell dreht<br><br>Um Bedienungsfehler auszuschließen, Startanleitung im Abschnitt „Motor anlassen" beachten. Kraftstoffstand im Tank kontrollieren. Motor nicht länger als 5 Sekunden starten. Nach jedem Startversuch sofort die Zündung ausschalten und etwa 10 Sekunden warten. Springt der Motor nach 4 bis 5 Startversuchen nicht an, Störungsursache mit Hilfe der Störungstabelle beseitigen. | 1 – Zündsystem nicht in Ordnung | 1 – Zündanlage überprüfen<br><br>Feuchte Zündkabel trockenwischen. Kerzenstecker von einer Zündkerze abziehen und vom Kabel abschrauben. Zündkabel mit einem trockenen Lappen ca. 10 cm vom Kabelende entfernt anfassen und mit etwa 8 mm Abstand an ein Metallteil halten. Motor durch einen Helfer starten lassen (Getriebe in Leerlaufstellung!): Ein kräftiger Funke muß überspringen. |
| | 1a – Kerzen naß oder verschmutzt | 1a – Springt ein Funke über, Kerzen herausschrauben. Nasse, verschmutzte Kerzen trocknen, Elektroden mit Holzspan reinigen und Abstand kontrollieren. Gegebenenfalls Zündkerzen erneuern. Springt der Motor trotzdem nicht an, Fehler in der Kraftstoffanlage suchen. |
| | 1b – Zündspule erhält keinen Strom | 1b – Erscheint bei Prüfarbeit 1 kein Funke, dünnes, schwarzes Kabel (Klemme 15) bei eingeschalteter Zündung vom Steckkontakt an der Zündspule abziehen und kurz an ein blankes Metallteil halten. Es muß ein Funke entstehen. Erscheint kein Funke, liegt eine Kabelunterbrechung vor. VW-Werkstatt benachrichtigen. |

| Störung | Mögliche Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| | 1c – Zündspule defekt, Unterbrecherkontakte im Zündverteiler fehlerhaft | 1c – Entsteht ein Funke, Zündung ausschalten. Zündverteilerkappe und -läufer abnehmen. Motor am Keilriemen durchdrehen, bis die Unterbrecherkontakte durch einen Nocken der Verteilerwelle ganz geöffnet sind. Der Kontaktabstand soll 0,4 mm betragen. Motor weiter durchdrehen, bis die Kontakte geschlossen sind. Steifes Papier zwischen den Kontakten hin- und herschieben. Zündung einschalten und die Unterbrecherkontakte mit einem nichtmetallischen Gegenstand mehrmals öffnen. Zwischen den Kontakten muß dabei ein kräftiger Funke entstehen. Erscheint kein Funke, kann der Fehler nur von einer VW-Werkstatt behoben werden. |
| | 1d – Zündverteilerkappe und -läufer naß oder beschädigt | 1d – Springt der Motor nicht an, obwohl ein Funke zwischen den Kontakten entsteht, Verteilerkappe und -läufer mit trockenem Lappen säubern und auf Beschädigungen, Risse und Brandspuren prüfen. Der Kohlestift in der Mitte der Verteilerkappe muß nach dem Eindrücken zurückfedern und darf nicht abgebrochen sein. |
| | 2 – Kraftstoffsystem nicht in Ordnung | 2 – Kraftstoffanlage überprüfen. Verschlußschraube links am Schwimmergehäuse des Vergasers vorsichtig herausdrehen. Der Kraftstoff muß aus der gesamten Öffnung fließen. Schraube sofort wieder hineindrehen, damit das Schwimmergehäuse nicht leerläuft. |

| Störung | Mögliche Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| | | **Achtung!** Ausfließenden Kraftstoff mit einem Lappen auffangen. Brandgefahr. |
| | 2 a – Filter in Kraftstoffpumpe verstopft | 2 a – Fließt nur wenig Kraftstoff aus dem Schwimmergehäuse, kann das Filter in der Kraftstoffpumpe verstopft sein. Filter herausnehmen und reinigen. |
| | 2 b – Kraftstoffpumpe beschädigt, Schwimmernadelventil klemmt | 2 b – Springt der Motor nach Einbau des gereinigten Filters nicht an, VW-Werkstatt benachrichtigen. |
| | 2 c – Startautomatik arbeitet nicht | 2 c – Springt der Motor nicht an, obwohl Kraftstoff im Vergaser ist, arbeitet die Startautomatik vermutlich nicht. Zur Überprüfung Luftfilter abnehmen und kontrollieren, ob die Luftklappe bei kaltem Motor geschlossen, bei warmem Motor geöffnet ist.<br>Notlösung:<br>Bei geöffneter Klappe und kaltem Motor während des Startens das Gaspedal mehrmals durchtreten. Bei warmem Motor Klappe mit Draht geöffnet halten. |
| | 2 d – Gemischüberfettung durch zu häufiges Gasgeben beim Starten | 2 d – Motor bei völlig durchgetretenem Gaspedal anlassen. Notfalls Zündkerzen ausbauen und trocknen. Motor ohne Zündkerzen etwa 30 Sekunden durchdrehen lassen und Zündkerzen wieder einbauen. |

# Kraft- und Schmierstoffe

## Kraftstoff

Ihr Volkswagen kann mit allen handelsüblichen Markenkraftstoffen betrieben werden, die den Oktanzahlbedarf des Motors von 87 OZ erfüllen. Sofern ein Normalbenzin mit ausreichender Klopffestigkeit nicht zur Verfügung steht, ist es richtig, Superbenzin zu verwenden oder mindestens beizumischen.

## Motoröl

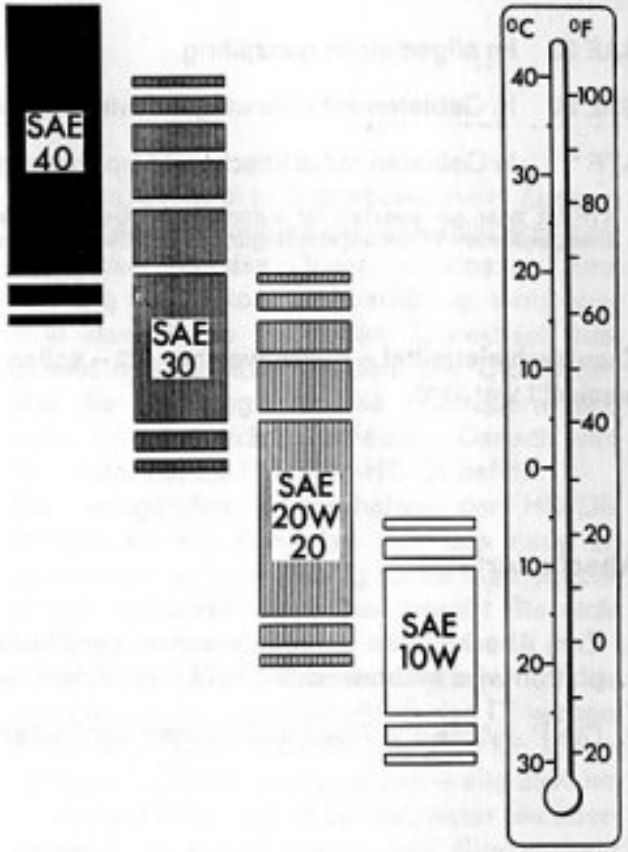
Verwenden Sie für den Motor Ihres Volkswagens nur **Marken-HD-Öle für Ottomotoren.**

HD (Heavy-Duty) ist die international gebräuchliche Bezeichnung für Motoröle mit bestimmten Qualitätseigenschaften. In einigen Ländern ist es jedoch üblich, die Eignung der Motoröle für bestimmte Betriebsbedingungen nach dem API-System (API = American Petroleum Institute) zu gruppieren. Nach dieser Einteilung tragen die für den VW-Motor geeigneten HD-Öle die Bezeichnung „MS" oder „SD".

Die Viskosität (Zähflüssigkeit) der Öle ist generell nach SAE-Graden eingeteilt (SAE = Society of Automotive Engineers). Die Viskosität muß den Temperaturverhältnissen angepaßt werden; sie hängt also vom Klima und den jahreszeitlichen Außentemperaturen ab.

Die nebenstehende Tabelle gilt nur für Volkswagen-Motoren. Es ergibt sich daraus, daß der VW-Motor im allgemeinen nur zwei Viskositätsklassen benötigt, die wie folgt zu wählen sind:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tropische Gebiete | In der heißen Jahreszeit | | SAE 40 |
| | In der kühleren Jahreszeit | | SAE 30 |
| Gebiete mit gemäßigtem Klima | Im Sommer | | |
| | Im Winter | Bei Außentemperaturen im allgemeinen nicht unter − 15 °C | SAE 20 W–20 |
| | | Bei Außentemperaturen im allgemeinen bis − 25 °C | SAE 10 W *) |




Bei Dauer-Außentemperaturen unter − 25 °C (arktische Gebiete) empfiehlt es sich, SAE 5 W *) zu fahren.

*) Vermeiden Sie längere Fahrten mit hohen Geschwindigkeiten, wenn die Außentemperaturen bei Gebrauch von SAE 10 W − 10 °C bzw. bei SAE 5 W − 20 °C überschreiten.

Da die Einsatzbereiche benachbarter SAE-Klassen sich überschneiden – schraffierte Bereiche der Tabelle –, können **kurzfristige** Temperaturschwankungen unberücksichtigt bleiben. Desgleichen ist es durchaus zulässig, Öle verschiedener Viskositätsklassen miteinander zu mischen, wenn einmal Öl nachgefüllt werden muß und die Außentemperatur nicht mehr der Viskositätsklasse des im Motor befindlichen Öles entspricht.

## Getriebeöl

Schaltgetriebe und Achsantrieb werden durch eine gemeinsame Marken-Hypoidöl-Füllung – Spezifikation nach MiL-L 2105 B (Additiv Basis: Schwefel-Phosphor) – geschmiert:

SAE 90 Im allgemeinen ganzjährig

SAE 80 In Gebieten mit überwiegend winterlichen Außentemperaturen

ATF * In Gebieten mit arktischen Temperaturen nur unter – 25 °C.

* ATF ist zwar ein speziell für automatische Getriebe vorgesehenes Schmiermittel, es kann aber auch unter den obengenannten Witterungsbedingungen in Schaltgetriebe gefüllt werden.

**Zusatzschmiermittel** – gleich welcher Art – sollen weder dem Kraftstoff noch den Schmierölen beigemischt werden!

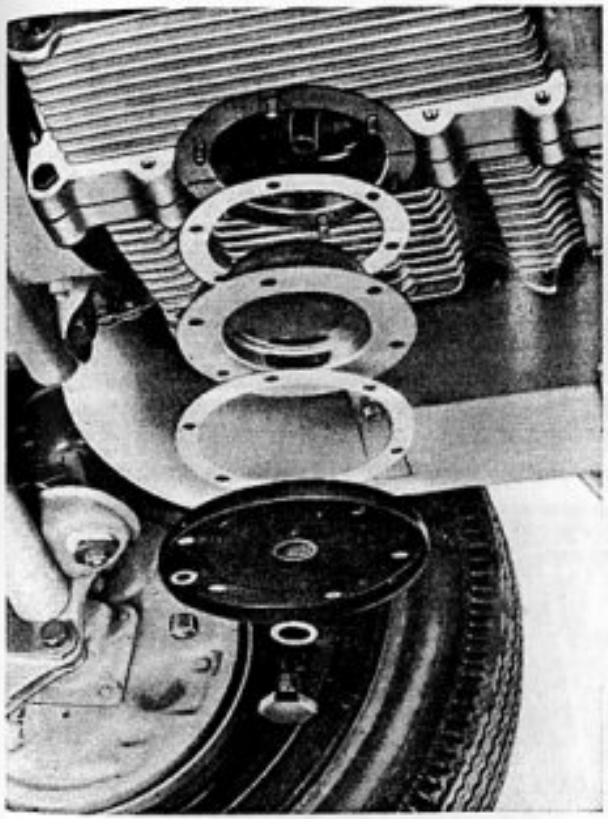
## Abschmierfette

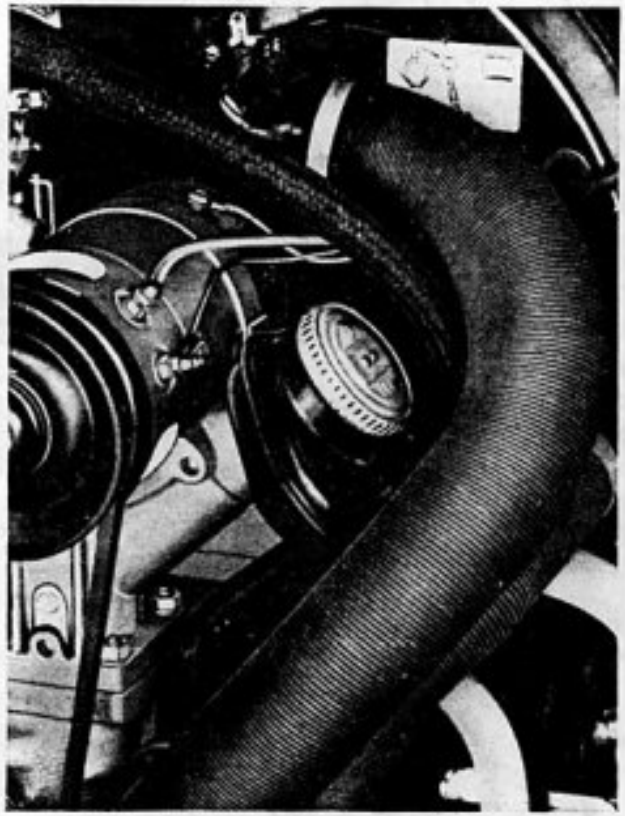
1. Zum Abschmieren der Vorderachse, der Deckelschlösser und für die Gleitflächen der Schließplatten wird **Mehrzweckfett auf Lithiumbasis** verwendet.
2. Die Polköpfe und Anschlußklemmen der Batterien werden mit **Polschutzfett** bestrichen.

# Ölwechsel und Schmierarbeiten

## Motor

Motorölwechsel in den vorgeschriebenen Abständen ist auch bei Verwendung der besten Marken-HD-Öle 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. Eine Spülung des Motors ist überflüssig, wohl aber muß das Ölsieb bei jedem Ölwechsel ausgebaut und gereinigt werden. Die Dichtungen und die Dichtringe für die Hutmuttern sind dabei grundsätzlich zu erneuern. Danach wird der Motor mit 2,5 l Marken-HD-Öl befüllt.

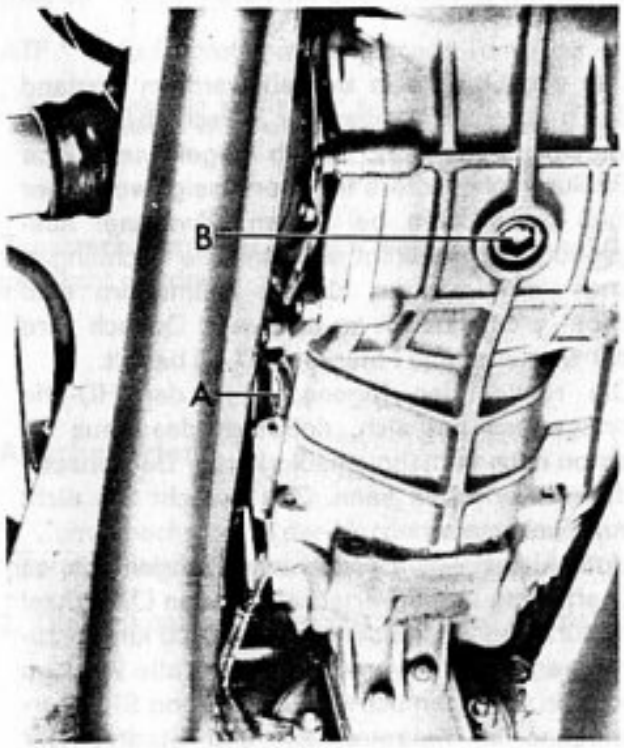
Die reinigenden Eigenschaften der HD-Öle bringen es mit sich, daß sich das neue Öl schon nach verhältnismäßig kurzer Betriebszeit dunkel verfärben kann. Das braucht Sie nicht zu beunruhigen:

Unter normalen Betriebsbedingungen ist es überflüssig und unwirtschaftlich, den Ölwechsel in kürzeren Abständen als alle 5000 km vorzunehmen. Zu kürzeren Abständen – alle 2500 km – raten wir Ihnen nur im Winter, wenn Sie überwiegend im Kurzstrecken- und Stadtverkehr fahren. Legen Sie unter den gleichen Bedingungen aber nur wenige hundert Kilometer zurück, ist es ratsam, das Öl alle 6 bis 8 Wochen wechseln zu lassen.

In Ländern mit arktischem Klima, bei Temperaturen etwa ab –25 °C, soll das Öl alle 1250 km gewechselt werden.

# Getriebe

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




Das Getriebeöl wird nur bei 1000 km von Ihrer Werkstatt gewechselt. Sollte das Öl später einmal wegen wesentlicher und dauerhafter Veränderungen der Außentemperaturen trotzdem gewechselt werden müssen (siehe S. 48), sind die dazu erforderlichen Arbeiten nachstehend beschrieben:

Zum Ölwechsel wird das alte Öl in betriebswarmem Zustand abgelassen. Die Magnet-Ölablaßschraube (B) ist sorgfältig zu reinigen. Danach werden 2,5 l Marken-Hypoidöl (nur nach Werksangabe) aufgefüllt.

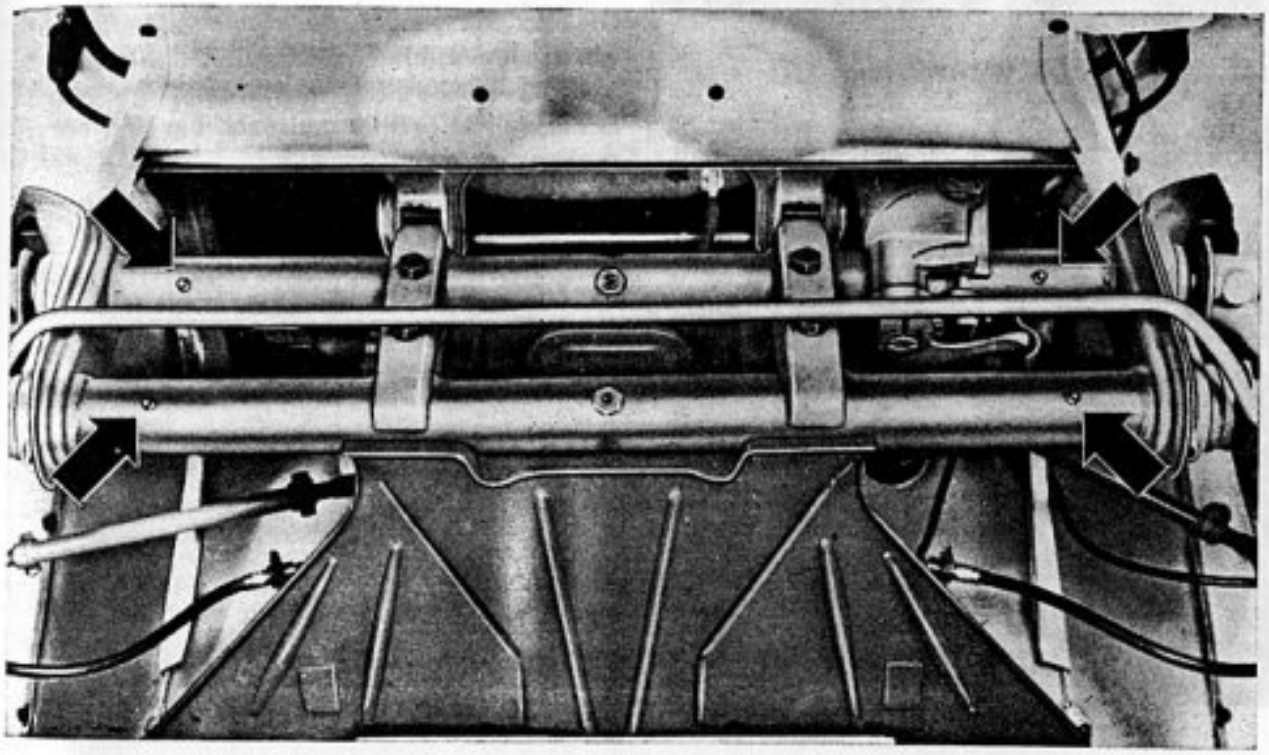
Das Getriebeöl läuft unter Umständen nur sehr langsam ein. Füllt man es zu schnell ein, kann vorzeitiges Überlaufen zu der Annahme führen, daß die vorgesehene Füllmenge erreicht ist, obwohl in Wirklichkeit erst 1 bis 1,5 l eingefüllt wurden. Für die Lebensdauer und Laufruhe der Hinterachse ist es jedoch unerläßlich, daß das Getriebe die vorgeschriebene Ölmenge erhält.

# Vorderachse

**Die Vorderachse kann nur im entlasteten Zustand, also bei angehobenem Vorderwagen, einwandfrei abgeschmiert werden.**

Die 4 Schmiernippel an den Tragrohren sind mit Mehrzweckfett auf Lithiumbasis abzuschmieren.

Schmiernippel und Fettaustrittsöffnung der Fettpresse bitte sorgfältig reinigen. Fettpresse aufsetzen und so lange Fett hineindrücken, bis frisches Fett an den Lagerstellen austritt.



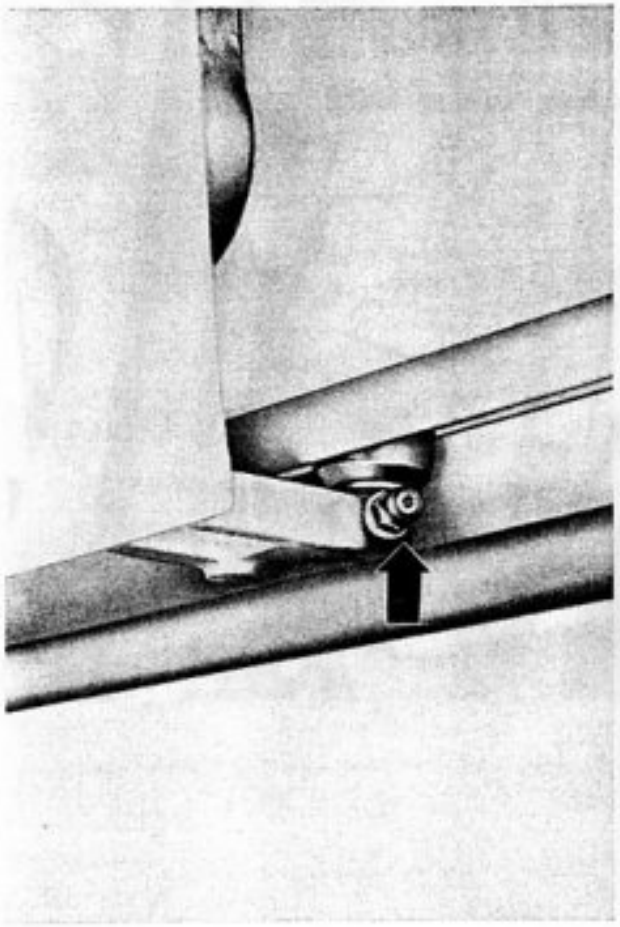
Reifen und Bremsschläuche dürfen nicht längere Zeit mit Fett oder Öl in Berührung kommen. Auch kleine Mengen bitte sofort entfernen.

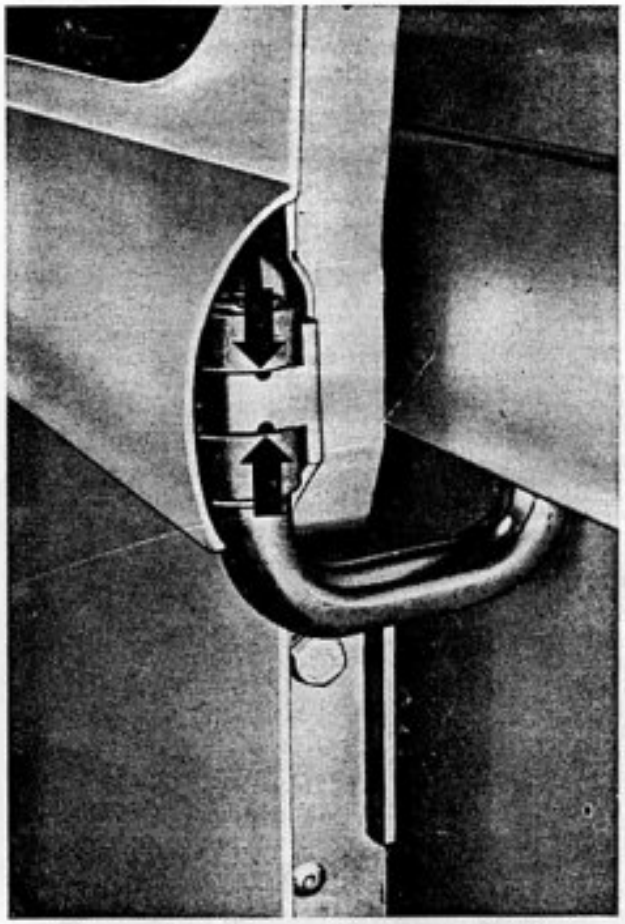
Wird der Wagen im Jahr weniger als 10 000 km gefahren, soll die Vorderachse jährlich einmal abgeschmiert werden.

# Scharniere und Schlösser

Mindestens alle 3 Monate sollen die unteren Leitrollen und Tragrollen der Schiebetüren geschmiert werden. Die Schmiernippel für diese Rollen befinden sich jeweils an der unteren Rollenführung.

Im gleichen Zeitraum sollen auch die Gelenke an den Scharnierbügeln der beiden Schiebetüren – Pfeile –, das Scharnierband an der Hecktür sowie die Scharniere und der Schließhaken des Motorraumdeckels mit einigen Tropfen Öl geschmiert werden. Die Schließplatten der Türen und die Stützfeder des Motorraumdeckels werden bei Bedarf mit etwas Vaseline versehen. Auch hier sind überschüssige Schmiermittel zu entfernen.



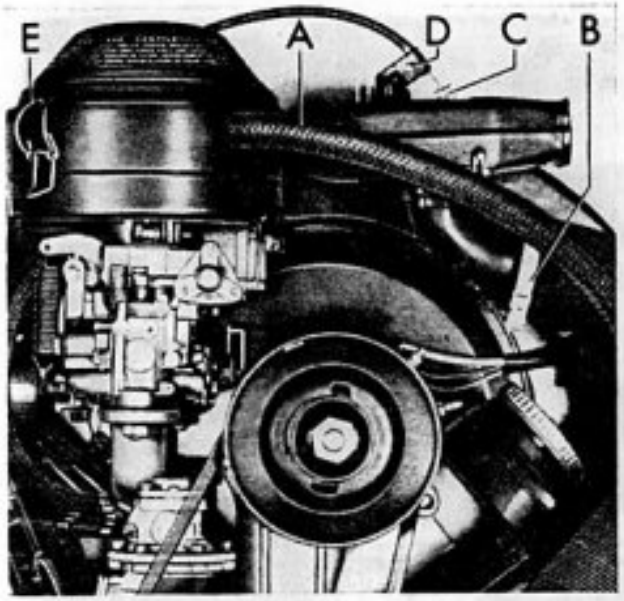


Die Schließzylinder der Sicherheitsschlösser werden bei Bedarf mit Graphit behandelt. Es genügt, den vorher in Graphit getauchten Schlüssel im Schloß mehrfach hin und her zu drehen.

# Luftfilter

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

Der gesamte Staub in der vom Motor angesaugten Luft wird vom Filtereinsatz im Oberteil des Luftfilters festgehalten und während der Fahrt von dem im Unterteil befindlichen Öl herausgespült. Am Boden des Unterteils bildet sich dabei im Laufe der Zeit eine Schlammschicht. Wenn über dieser Schlammschicht nur noch 4–5 mm dünnflüssiges Öl stehen, muß das Unterteil gereinigt und mit frischem Öl gefüllt werden. Dazu ist das Ölbad-Luftfilter auszubauen:




Schlauch – A – für Kurbelgehäuse-Entlüftung vom Luftfilter abziehen.

Schelle – B – am Warmluftschlauch lösen und Schauch vom Stutzen des Luftfilters abziehen.

Halteklemme – C – für Drahtzug der Warmluftregelklappe abnehmen und Drahtzugöse aushängen.

Schlitzschraube – D – am Halteblech der Drahtzughülle herausschrauben und Drahtzughülle herausziehen.

Spannschraube des Luftfilters am Ansaugstutzen des Vergasers lösen und Luftfilter abnehmen. Spannverschlüsse – E – lösen und Oberteil abnehmen.

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

Unterteil des Filters sorgfältig reinigen und bis zur Ölstandsmarke mit neuem Motoröl füllen. Füllmenge: etwa 0,25 l. Ölviskosität: ganzjährig SAE 30. Nur in Ländern mit überwiegend arktischen Temperaturen ganzjährig SAE 10 W. Das Oberteil braucht nicht gereinigt zu werden. Nur wenn der Filtereinsatz durch verspätetes Reinigen des Unterteiles oder durch Ölmangel so stark verschmutzt ist, daß sich die Lufteintrittslöcher auf der Unterseite bereits teilweise zugesetzt haben, ist diese Staubkruste – am besten mit einem Holzspan – zu entfernen.

Vor dem Einbau des Filters prüfen Sie bitte die thermostatisch betätigte Regelklappe auf Leichtgängigkeit.

Beim Einbau des Filters die Spannschraube des Luftfilters am Ansaugstutzen des Vergasers sorgfältig, aber nicht zu fest anziehen. Drahtzug für Warmluftregelklappe wieder anschließen. Dazu wird zuerst die Drahtzughülle in das Halteblech eingeschoben, bis das Hüllenende mit dem Halteblech abschließt und mit der Schlitzschraube festgeklemmt. Die Drahtzugöse wird am Betätigungshebel der Regelklappe eingehängt und mit der Halteklemme befestigt.

**Im VW-Betrieb bekommen Sie**
**Original-Volkswagen-Ersatzteile,**
**Original-Volkswagen-Austauschteile,**
**Original-Volkswagen-Zubehör.**
**Und alles mit Gewährleistung.**

Original-Volkswagen-Ersatzteile sind die echten Ersatzteile für Ihren VW.

Original-Volkswagen-Austauschteile auch.

Was sie unterscheidet? Der Preis.

Original-Volkswagen-Austauschteile sind billiger. Oft 50 % und mehr. Weil wir die alten Teile dafür in Zahlung nehmen und aufbereiten.

Auch Original-Volkswagen-Zubehör ist von VW getestet und erprobt.

Sie erhalten auf alles die gleiche Gewährleistung wie auf jedes Teil am fabrikneuen VW: bis zu 10 000 km oder 6 Monate.

VW legt Wert auf Qualität. Und Sie doch sicher auch?

# Technik in Zahlen und Bildern

## Motor

4-Zylinder-4-Takt-Vergasermotor
Luftkühlung durch Gebläse, thermostatisch geregelt
Druckumlaufschmierung durch Zahnradpumpe
Ölkühler
mechanische Kraftstoffpumpe
Fallstromvergaser mit Beschleunigungspumpe und Startautomatik
Ölbadluftfilter mit Ansaugluft-Vorwärmung

| | |
|---|---|
| Zylinderbohrung | 77 mm |
| Hub | 64 mm |
| Hubraum | 1192 ccm |
| Verdichtung | 7,0 |
| Höchstleistung nach DIN | 34 PS bei 3600 U/min |
| Höchstes Drehmoment nach DIN | 8,4 mkg bei 2000 U/min |
| Ventilspiel bei kalter Maschine | 0,10 mm |
| Kraftstoffverbrauch nach DIN 70 030 [1]) | etwa 7,8 l/100 km |
| Kraftstoff | 87 ROZ, Res. F 1 |
| Ölverbrauch | 0,3–1,0 l/1000 km |

[1]) Gemessener Verbrauch zuzüglich 10 %. Wagen mit halber Nutzlast bei gleichbleibend ¾ der Höchstgeschwindigkeit (75 km/h) auf ebener Strecke.

## Kraftübertragung

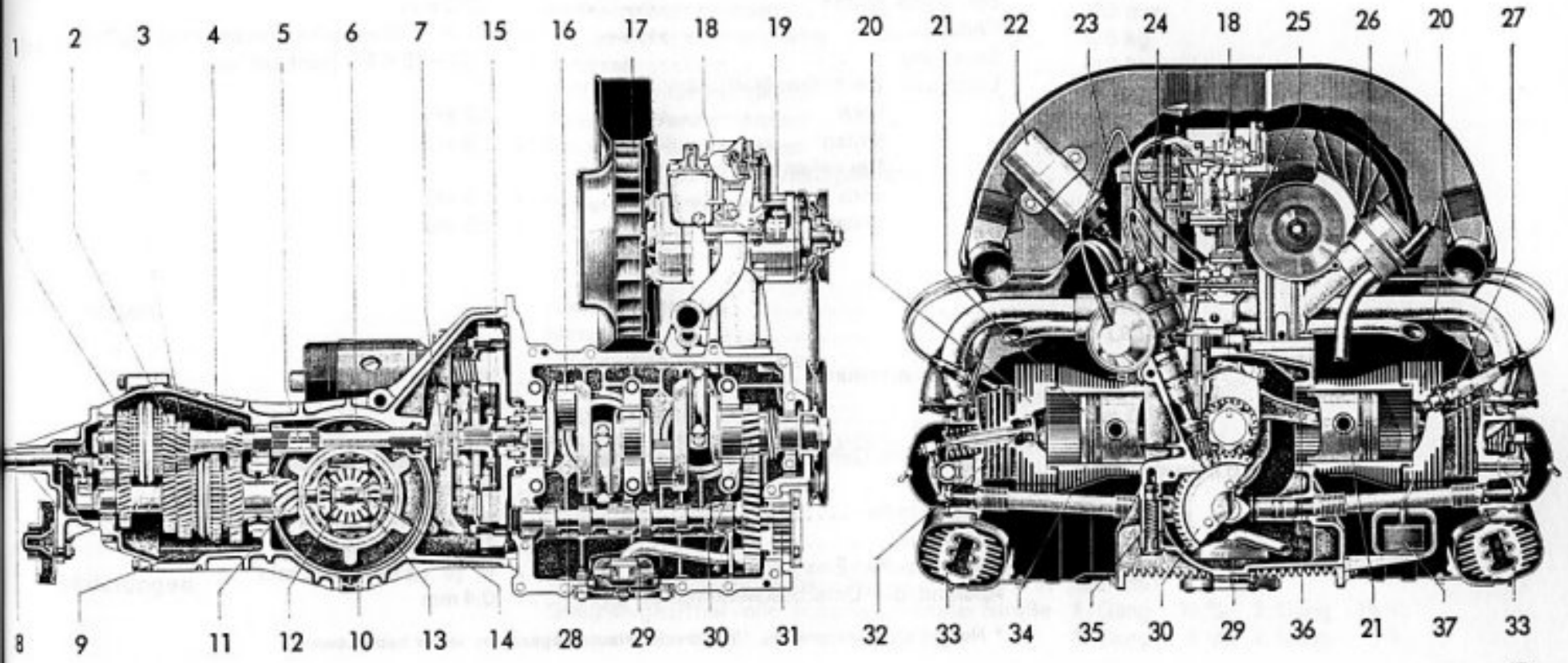
Einscheiben-Trockenkupplung
Kupplungsspiel am Fußhebel: 10 – 20 mm
Sperrsynchronisiertes Vierganggetriebe mit Kegelrad-Ausgleichgetriebe in einem Gehäuse
Übersetzungen des Wechselgetriebes: 1. Gang 3,80, 2. Gang 2,06, 3. Gang 1,26, 4. Gang 0,89, Rückwärtsgang 3,61
Übersetzung des Achsantriebes: 4,375
Pendelachsen

Zahnradpaar für 4. Gang
Zahnradpaar für 3. Gang
Zahnradpaar für 2. Gang
Antriebswelle vorn
Rücklaufrad
Antriebswelle hinten
Kupplungsausrücklager
Innenschalthebel
Zahnradpaar für 1. Gang
Ölablaßschraube

11 - Triebling
12 - Großes Ausgleichkegelrad
13 - Tellerrad
14 - Kleines Ausgleichkegelrad
15 - Schwungrad
16 - Kurbelwelle
17 - Kühlgebläserad
18 - Vergaser
19 - Generator
20 - Zylinderkopf

21 - Kolben
22 - Zündspule
23 - Zündverteiler
24 - Ölkühler
25 - Kraftstoffpumpe
26 - Öleinfüllung mit Entlüftung
27 - Zündkerze
28 - Nockenwelle
29 - Ölsieb
30 - Antriebsräder für Nockenwelle

31 - Ölpumpe
32 - Ventil
33 - Wärmetauscher
34 - Zylinder
35 - Ölüberdruckventil
36 - Pleuelstange
37 - Thermostat



## Fahrgestell

Rahmen mit tunnelförmigen Mittelträger
Vorderachse mit dem Rahmenkopf, Motor-Getriebe-Aggregat mit Rahmengabel verschraubt
Einzelradaufhängung: vorn Doppelkurbellenker, hinten Pendelachsen mit Längslenkern
Drehstabfederung, Teleskopstoßdämpfer, vorn Stabilisator, Rollenlenkung mit wartungsfreien Spurstangen und hydraulischem Lenkungsdämpfer
Fußbremse: Hydraulische Vierrad-Fußbremse
Handbremse: mechanisch auf die Hinterräder wirkend

| | |
|---|---|
| Radstand | 2400 mm |
| Wendekreisdurchmesser | etwa 11,2 m |
| Spurweite vorn | 1310 mm |
| Gesamtspur (bei Leergewicht) | + 30′ ± 15′ (1,8–5,4 mm) |
| Sturz (bei Leergewicht) | 30′ ± 20′ |
| Spurweite hinten | 1350 mm |
| Räder | 4 J × 15 (Lochscheibenräder mit Tiefbettfelge) |
| Bereifung | 5.60 – 15 6 PR (schlauchlos) |
| Luftdruck: Bei halber Nutzlast | |
| vorn | 1,2 atü |
| hinten | 1,8 atü |
| Bei voller Nutzlast | |
| vorn | 1,2 atü |
| hinten | 2,5 atü |

## Elektrische Anlage

| | |
|---|---|
| Betriebsspannung | 12 Volt |
| Batterie | 36 Ah |
| Anlasser | 0,7 PS |
| Gleichstrom-Generator mit Reglerschalter | 12 Volt, max. 30 Amp., frühelnschaltend |
| Keilriemen | 9,1 x 900 |
| Zündverteiler | mit Unterdruckverstellung |
| Zündfolge | 1 – 4 – 3 – 2 |
| Zündzeitpunkt-Einstellung | 0° (o. T.) bei 900 U/min * |
| Abstand der Unterbrecherkontakte | 0,4 mm |

* Nur mit Stroboskoplampe, Unterdruckschlauch abgezogen, Motor betriebswarm.

| | | |
|---|---|---|
| Zündkerzen | Bosch W 145 T 1<br>Beru 145/14<br>Champion L 88 A | oder gleichwertige Zündkerzen anderer Fabrikate entsprechend den Angaben der Kerzenhersteller |
| Kerzengewinde | 14 mm | |
| Elektrodenabstand | 0,7 mm | |

## Maße und Gewichte

| | |
|---|---|
| Länge | 3970 mm |
| Breite | 1670 mm |
| Höhe, leer | 1730 mm |
| Bodenfreiheit, beladen | 155 mm |
| Leergewicht, betriebsfertig | 935 kg * |
| Nutzlast | 410 kg |
| Zulässiges Gesamtgewicht | 1345 kg |
| Zulässige Vorderachslast | 500 kg |
| Zulässige Hinterachslast | 850 kg |
| Zulässige Dach- und Anhängelasten | – |

* einschließlich Fahrer

## Füllmengen

| | |
|---|---|
| Kraftstoffbehälter | 40 Liter |
| Motor | 2,5 Liter |
| Hinterachse mit Getriebe | 2,5 Liter (bei Neufüllung 3,0 Liter) |
| Bremsanlage | 0,25 Liter |
| Ölbadluftfilter | etwa 0,3 Liter |
| Behälter für Scheibenwaschanlage | etwa 1 Liter Flüssigkeit<br>Arbeitsdruck 3,0 atü |

## Fahrleistungen

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Höchst- und Dauergeschwindigkeit | 100 km/h | | | |
| Steigfähigkeit bei voller Nutzlast und guter Straße | 1. Gang | 30 % | 2. Gang | 15 % |
| | 3. Gang | 8 % | 4. Gang | 5 % |

# Inhalt in Stichworten

## Wenn Sie gefragt werden, . . . haben Sie die richtige Antwort parat ?

- Welchen Kraftstoff braucht Ihr Wagen?

  Normalbenzin (Regular) mind. Oktanzahl 87 ROZ.

- Welches Motoröl?

  Marken-HD-Öl für Otto-Motoren.
  Die SAE-Klasse (Viskosität) richtet sich nach der Jahreszeit.
  Die Angaben stehen auf Seite 47.

- Wie groß ist die Mengendifferenz zwischen Min.- und Max.-Marke am Ölmeßstab?

  1,25 Liter.

- Wie oft wird das Motoröl gewechselt?

  Bei km-Stand 1000, 5000, dann **alle 5000 km.**

  Dabei wird das Ölsieb stets gereinigt!
  Die Wechselmenge beträgt 2,5 Liter.

- Welches Öl ist im Getriebe?

  Marken-Hypoid-Öl nach Spezifikation MiL L 2105 B (Additiv-Basis: Schwefel-Phosphor) SAE 90.

  Ausnahme: In den sogenannten „kalten Ländern" SAE 80.

- Wie oft wird das Öl im Getriebe und Achsantrieb gewechselt?

  Einmal bei 1000 km, dann nicht mehr.

- Wie oft wird die Vorderachse abgeschmiert?

  Alle 10 000 km, bei geringerer Fahrleistung mindestens einmal jährlich.

- Wieviel Bremsflüssigkeit soll sich im Vorratsbehälter befinden?

  Der Behälter soll immer bis zur umlaufenden Kante gefüllt sein.

- Welche Zündkerzen sind richtig?

  Bosch W 145 T 1,
  Beru 145/14,
  Champion L 88 A

  } oder gleichwertige Zündkerzen anderer Fabrikate entsprechend den Angaben der Kerzenhersteller

Ist der Keilriemen richtig gespannt?

Die Spannung stimmt, wenn der Riemen sich in der Mitte zwischen den Riemenscheiben bei einem Druck von 7,5 kg (kräftiger Daumendruck) 1,5 cm eindrücken läßt?

Sind die Befestigungsschrauben der Räder einwandfrei angezogen?

Der Drehmomentschlüssel soll 13 mkg anzeigen.

Welcher Reifenluftdruck ist erforderlich?

Bei halber Nutzlast

vorn ..... 1,2 atü
hinten ..... 1,8 atü

M+S- und M+S-Eisreifen jeweils 0,2 atü mehr.

Bei voller Nutzlast

vorn ..... 1,2 atü
hinten ..... 2,5 atü
Reserverad ..... 3,0 atü

Wo befinden sich die Schmelzsicherungen der elektrischen Anlage?

Unter der Armaturentafel rechts neben dem Mantelrohr der Lenkung.

20+ Es

№0282

DIENST