

# Sharan

*Rat und Tat*



# INHALTSÜBERSICHT

<b>KRAFTSTOFF</b>	
Benzin .....	2
Diesel .....	3
<b>INTELLIGENTE TECHNIK</b>	
Bremsen .....	5
Servolenkung .....	7
Elektronische Differentialsperre (EDS) .....	8
Elektronisches Stabilisierungs-Programm .....	9
Allradantrieb (4MOTION) .....	10
<b>FAHREN UND UMWELT</b>	
Die ersten 1500 Kilometer – und danach .....	11
Abgasreinigungsanlage .....	12
Wirtschaftlich und umweltbewußt fahren .....	13
Auslandsfahrten .....	16
Fahren mit Anhänger .....	17
<b>PFLEGEN UND REINIGEN</b>	
Fahrzeuopflege .....	19
Fahrzeuopflege außen .....	19
Fahrzeuopflege innen .....	24
Motorraumreinigung .....	26
<b>PRÜFEN UND NACHFÜLLEN</b>	
Sicherheitshinweise zu Arbeiten im Motorraum .....	27
Motorraumklappe .....	29
Übersicht Motorraum .....	30
Motoröl .....	30
Kühlmittel .....	33
Scheibenwaschanlage .....	35
Scheibenwischerblätter .....	36
Bremsflüssigkeit .....	37
Fahrzeug- und Zusatzbatterie ....	38
Räder .....	43
<b>WARTEN UND ERSETZEN</b>	
Zubehör, Änderungen und Teileersatz .....	49
Radiogerät einbauen .....	51
Mobiltelefone und Funkgeräte ...	52
<b>SITUATIONEN</b>	
Verbandskasten, Warndreieck ....	53
Bordwerkzeug, Anhängervorrichtung, Reserverad .....	54
Pannenset .....	58
Radwechsel .....	60
Schiebe-/Ausstelldach .....	65
Sicherungen .....	66
Glühlampen auswechseln .....	69
Starthilfe .....	73
Anschleppen/Abschleppen .....	75
Anheben des Fahrzeugs .....	78

## Benzin

Welchen Kraftstoff Ihr Motor benötigt, steht im Heft 3.3 "Technische Daten" und auf der Innenseite der Tankklappe.

### Allgemeine Hinweise

- Bleifreier Kraftstoff muß der DIN EN<sup>1)</sup> 228 entsprechen.
- Hat im Notfall der zur Verfügung stehende Kraftstoff eine niedrigere Oktanzahl, als der Motor benötigt, darf nur mit mittleren Drehzahlen und geringer Motorbelastung gefahren werden. Starke Motorbelastung durch Vollgas oder hohe Drehzahlen können dann zu Motorschäden führen. Sobald wie möglich Kraftstoff mit ausreichender Oktanzahl nachtanken.
- Kraftstoff mit einer höheren Oktanzahl, als vom Motor benötigt, kann ohne Einschränkung verwendet werden. Daraus ergeben sich jedoch keine Vorteile bezüglich Motorleistung und Verbrauch!

 **Katalysator-Fahrzeuge dürfen nur mit bleifreiem Kraftstoff gefahren werden.**

 **Bereits eine Tankfüllung mit bleihaltigem Kraftstoff führt zur Verschlechterung der Katalysatorwirkung.**

Beachten Sie auch die Hinweise in Heft 3.1.1, unter "Tanken".

<sup>1)</sup> Euro-Norm

### Benzinzusätze

Laufverhalten, Leistung und Lebensdauer des Motors werden entscheidend von der Qualität des Kraftstoffs beeinflusst. Von besonderer Bedeutung sind dabei die dem Kraftstoff beigemischten Zusätze (Additive). Es empfiehlt sich deshalb, nur Qualitätsbenzin mit Additiven zu tanken.

Steht solcher Kraftstoff nicht zur Verfügung bzw. treten Motorstörungen auf, wie z. B. Startschwierigkeiten, Stehenbleiben im Leerlauf, Ruckeln und Leistungsverlust, sind dem Benzin die erforderlichen Zusätze beim Tanken beizumischen. Diese Additive wirken korrosionsschützend, reinigen das Kraftstoffsystem und beugen Ablagerungen im Motor vor.

Nicht alle im Zubehör erhältlichen Benzinzusätze haben sich als wirksam erwiesen. Deshalb sind erprobte Zusätze unter dem Namen "Volkswagen/Audi Original Kraftstoffzusätze für Benzinmotoren" bei Volkswagen-Betrieben in Deutschland und in vielen Export-Ländern erhältlich.

Die Volkswagen-Betriebe sind auch über die Anwendung informiert und wissen, was zu tun ist, wenn sich bereits Ablagerungen gebildet haben sollten.

Andere Kraftstoffzusätze sollen dem Kraftstoff nicht beigemischt werden.

## Diesel

### Dieseldieselkraftstoff

Der Dieseldieselkraftstoff muß der DIN EN<sup>1)</sup> 590 entsprechen.

CZ<sup>2)</sup> nicht niedriger als 51.

### RME-Kraftstoff (Biodiesel)

entsprechend DIN E 51 606.

Fahrzeuge mit Dieseldieselmotor können auch mit dem RME-Kraftstoff (Rapsölfettsäuremethylester) betrieben werden.

Wenn Sie Biodiesel tanken, verwenden Sie bitte nur RME-Kraftstoff!

Wo RME-Kraftstoff zu erhalten ist, erfragen Sie bitte bei Ihrem Volkswagen-Betrieb oder bei einem Automobilclub.

Beachten Sie auch die Hinweise in Heft 3.1, unter "Tanken".

#### Hinweise

- Die Fahrleistungen können geringfügig niedriger sein.
- Der Kraftstoffverbrauch kann geringfügig höher sein.
- Wenn Sie Kraftstoff verwenden, der von der Norm abweicht, kann das Kraftstofffilter verstopfen.
- RME ist wintertauglich bis ca.  $-10^{\circ}\text{C}$ .
- Bei Außentemperaturen unter  $-10^{\circ}\text{C}$  empfehlen wir, Dieseldieselkraftstoff zu tanken.

1) Euro-Norm

2) Cetan-Zahl. Maß für die Zündwilligkeit des Dieseldieselkraftstoffes.

### Winterbetrieb

Bei Verwendung von Sommerdiesel können bei Außentemperaturen unter  $0^{\circ}\text{C}$  Betriebsstörungen auftreten, weil der Kraftstoff durch Paraffin-Ausscheidung zu dickflüssig wird.

Deshalb gibt es in Deutschland während der kalten Jahreszeit kältebeständigen "Winter"-Dieseldieselkraftstoff.

In Ländern mit anderen klimatischen Verhältnissen werden Dieseldieselkraftstoffe angeboten, die meistens ein anderes Temperaturverhalten zeigen. Volkswagen-Betriebe und Tankstellen des jeweiligen Landes geben Auskunft über die landesüblichen Dieseldieselkraftstoffverhältnisse.

Das Fahrzeug ist mit einer Filter-Vorwärm-anlage ausgerüstet. Die Kraftstoffanlage wird dadurch bei Verwendung von Winterdiesel, der bis  $-15^{\circ}\text{C}$  kältebeständig ist, bis etwa  $-24^{\circ}\text{C}$  betriebssicher.

Sollte der Kraftstoff bei Temperaturen unter  $-24^{\circ}\text{C}$  dennoch so dickflüssig geworden sein, daß der Motor nicht mehr anspringt, genügt es, das Fahrzeug einige Zeit in einen beheizten Raum zu stellen.

Kraftstoffzusätze (Fließverbesserer), Benzin und ähnliche Mittel dürfen dem Dieseldieselkraftstoff nicht beigemischt werden.

## Zusatzheizgerät\*

(nur TDI-Motoren)

Das Zusatzheizgerät hat die Aufgabe, bei laufendem Motor und niedrigen Außentemperaturen die Heizleistung der Heizungsanlage zu erhöhen. Das Zusatzheizgerät schaltet sich automatisch ein und aus.

Die dabei entstehenden Abgase entweichen durch einen Auspuff, der unter dem Fahrzeug angebracht ist.

Beachten Sie, dass es bei Kurzstreckenverkehr, bei niedrigen Außentemperaturen und einem RME-Anteil im Kraftstoff über 50 % zu verstärkter Rauchentwicklung kommen kann.

Nach jedem Ausschalten des Motors läuft das Gebläse zur schnelleren Abkühlung des Heizgerätes noch kurze Zeit weiter. Das Ende des Nachlaufes braucht beim Tanken nicht abgewartet zu werden.

## Bremsen

### Allgemeine Hinweise

- Die Abnutzung der Bremsbeläge ist in hohem Maße von den Einsatzbedingungen und der Fahrweise abhängig. Besonders bei Fahrzeugen, die häufig im Stadt- und Kurzstreckenverkehr oder sehr sportlich gefahren werden, kann es deshalb auch zwischen den im Serviceplan angegebenen Abständen notwendig sein, die Stärke der Bremsbeläge prüfen zu lassen.
- Im Gefälle sollte durch rechtzeitiges Zurückschalten die Bremswirkung des Motors ausgenutzt werden. Dadurch wird die Bremsanlage entlastet. Muß zusätzlich gebremst werden, soll das nicht anhaltend, sondern in Intervallen geschehen.

#### Achtung

Neue Bremsbeläge müssen sich "einschleifen" und haben daher während der ersten ca. 200 km noch nicht die optimale Reibkraft. Die etwas verminderte Bremswirkung kann durch einen stärkeren Druck auf das Bremspedal ausgeglichen werden. Das gilt auch später nach einem Bremsbelagwechsel.

### Was beeinflusst die Bremswirkung negativ?

#### Nässe oder Streusalz

#### Achtung

- Bei bestimmten Betriebszuständen, wie z. B. nach Wasserdurchfahrten, bei heftigem Regen oder nach dem Wagenwaschen, kann die Wirkung der Bremsen wegen feuchter bzw. im Winter vereister Bremsscheiben und -beläge verzögert einsetzen – die Bremsen müssen erst trockengebremst werden.
- Auch bei Fahrten auf salzgetreuten Straßen kann die volle Bremswirkung verzögert einsetzen, wenn längere Zeit nicht gebremst wird – die Salzsicht auf Bremsscheiben und Bremsbelägen muß beim Bremsen erst abgeschliffen werden.

Beachten Sie bitte die weiteren Warnhinweise auf der nächsten Seite.

## Überhitzen der Bremsen

### Achtung

- Lassen Sie niemals die Bremse durch leichten Pedaldruck "schleifen", wenn Sie nicht wirklich bremsen müssen. Das führt zum Überhitzen der Bremsen, zu einem längeren Bremsweg und zu größerem Verschleiß.
- Bevor Sie eine längere Strecke mit starkem Gefälle befahren, verringern Sie bitte die Geschwindigkeit, schalten Sie in einen niedrigeren Gang (Schaltgetriebe) bzw. wählen Sie eine niedrigere Fahrstufe (automatisches Getriebe). Dadurch nutzen Sie die Bremswirkung des Motors aus und entlasten die Bremsen.
- Bei der nachträglichen Montage eines Frontspoilers, von Radvollblenden usw., muß sichergestellt sein, daß die Luftzufuhr zu den Vorderradbremzen nicht beeinträchtigt wird – andernfalls könnte die Bremsanlage zu heiß werden.

## Bremskraftverstärker

### Achtung

Der Bremskraftverstärker arbeitet mit Unterdruck, der nur bei laufendem Motor erzeugt wird. Deshalb das Fahrzeug nie mit abgestelltem Motor rollen lassen.

Arbeitet der Bremskraftverstärker nicht, weil z. B. das Fahrzeug abgeschleppt werden muß oder weil ein Schaden am Bremskraftverstärker aufgetreten ist, muß das Bremspedal wesentlich kräftiger getreten werden, um die fehlende Bremskraftverstärkung auszugleichen.

## Anti-Blockier-System\*

Das ABS trägt wesentlich zur Erhöhung der aktiven Fahrsicherheit des Fahrzeugs bei. Der entscheidende Vorteil gegenüber herkömmlichen Bremssystemen liegt darin, daß auch bei einer Vollbremsung auf rutschiger Fahrbahn die beim jeweiligen Straßenzustand bestmögliche Lenkfähigkeit erhalten bleibt, weil die Räder nicht blockieren.

Es darf jedoch nicht erwartet werden, daß durch das ABS unter allen Umständen der Bremsweg verkürzt wird. Beim Fahren z. B. auf Kies oder bei Neuschnee auf glattem Untergrund, wenn ohnehin nur unter größter Vorsicht und langsam gefahren werden sollte, kann der Bremsweg sogar etwas länger werden.

Änderungen am Fahrzeug (z. B. am Motor, an der Bremsanlage, am Fahrwerk oder eine andere Räder-/Reifenkombination) können die Funktion von ABS, EDS, ESP und ASR beeinflussen. Beachten Sie deshalb die Hinweise auf Seite 49.



## Servolenkung\*

### Arbeitsweise des ABS

Bei Erreichen einer Fahrzeuggeschwindigkeit von etwa 6 km/h läuft ein automatischer Prüfvorgang ab. Dabei kann ein Pumpengeräusch hörbar sein.

Erreicht ein Rad eine für die Fahrzeuggeschwindigkeit zu geringe Umfangsgeschwindigkeit und neigt zum Blockieren, wird der Bremsdruck für dieses Rad vermindert. Bei den Vorderrädern wird der Bremsdruck einzeln geregelt, während der Bremsdruck für die Räder der Hinterachse gemeinsam geregelt wird. Dadurch ist die Bremswirkung beider Hinterräder gleich, die Fahrstabilität bleibt soweit wie möglich erhalten. Dieser Regelvorgang macht sich durch eine pulsierende Bewegung des Bremspedals, verbunden mit Geräuschen, bemerkbar. Dadurch wird als Mahnung für den Fahrer bewußt angezeigt, daß sich ein Rad bzw. die Räder im Blockierbereich befinden. Damit das ABS in diesem Bereich optimal regeln kann, muß das Bremspedal getreten bleiben – keinesfalls pumpen!

### Achtung

Auch das ABS kann die physikalisch vorgegebenen Grenzen nicht überwinden. Dies ist insbesondere bei glatter oder nasser Fahrbahn zu bedenken. Wenn das ABS in den Regelbereich kommt, muß die Geschwindigkeit sofort den Fahrbahn- und Verkehrsverhältnissen angepaßt werden. Das erhöhte Sicherheitsangebot darf nicht dazu verleiten, ein Sicherheitsrisiko einzugehen.

Sie sollten das Lenkrad bei laufendem Motor nicht länger als 15 Sekunden voll eingeschlagen lassen. Bedingt durch den andauernden Volleinschlag wird das Hydrauliköl durch die Servopumpe stark erwärmt.

Dadurch kann es zu Beschädigungen im Servolenksystem kommen.

Jeder Volleinschlag im Stand macht sich darüberhinaus durch Geräusche bemerkbar, weil die Servopumpe dabei stark beansprucht wird. Außerdem wird dabei die Leerlaufdrehzahl des Motors kurzzeitig abgesenkt.

## Elektronische Differentialsperre (EDS)\*

Fahrzeuge mit Anti-Blockier-System (ABS)\* können zusätzlich mit einer elektronischen Differentialsperre ausgerüstet sein.

Durch die EDS wird selbst bei ungünstigen Fahrbahnverhältnissen das Anfahren, Beschleunigen und Bergauffahren wesentlich erleichtert bzw. überhaupt erst ermöglicht.

Die EDS wirkt automatisch – d.h. ohne Zutun des Fahrers.

Sie überwacht mit Hilfe der Sensoren des ABS die Drehzahl der Antriebsräder.

Ein auf einseitig rutschigem Untergrund entstandener Drehzahlunterschied der Antriebsräder von etwa 100 U/min wird bis zu einer Fahrgeschwindigkeit von etwa 80 km/h durch Abbremsen des durchdrehenden Rades ausgeglichen und die Antriebskraft über das Differential auf das andere Antriebsrad übertragen.

Dieser Regelvorgang macht sich durch Geräusche bemerkbar.

### Achtung

Beim Beschleunigen auf glatter Fahrbahn, z.B. bei Eis und Schnee, vorsichtig Gas geben. Die Antriebsräder können trotz der EDS durchdrehen und dadurch die Fahrstabilität beeinflussen.

Damit die Scheibenbremse des abgebremsten Rades nicht zu warm wird, schaltet sich die EDS bei ungewöhnlich starker Beanspruchung automatisch aus. Das Fahrzeug bleibt betriebsfähig und hat die gleichen Eigenschaften wie ein Fahrzeug ohne EDS. Aus diesem Grund wird das Abschalten der EDS nicht angezeigt.

Sobald die Bremse abgekühlt ist, schaltet sich die EDS automatisch wieder ein.

Wenn die ABS-Kontrollleuchte aufleuchtet, könnte auch ein Fehler in der EDS vorliegen. Bitte möglichst bald einen Fachbetrieb aufsuchen!

### Achtung

Die Fahrweise muß stets dem Fahrbahnzustand und der Verkehrssituation angepaßt werden. Das erhöhte Sicherheitsangebot von EDS darf nicht dazu verleiten, ein Sicherheitsrisiko einzugehen!

Änderungen am Fahrzeug (z. B. am Motor, an der Bremsanlage, am Fahrwerk oder eine andere Räder-/Reifenkombination) können die Funktion von ABS, EDS, ESP und ASR beeinflussen. Beachten Sie deshalb die Hinweise auf Seite 49.

## Elektronisches Stabilisierungs-Programm\*

Das elektronische Stabilisierungs-Programm\* (ESP) beinhaltet ABS, EDS und ASR.

### Beschreibung und Arbeitsweise des ESP

Das ESP reduziert die Schleudergefahr, indem es einzelne Räder abbremst.

Mit Hilfe des Lenkeinschlags und der Fahrgeschwindigkeit wird der Richtungswunsch des Fahrers bestimmt und ständig mit dem tatsächlichen Verhalten des Fahrzeugs verglichen. Bei Abweichungen, wie z.B. beginnendes Schleudern des Fahrzeugs, bremsst das ESP das jeweilige Rad automatisch ab.

Durch die bei der Abbremsung am Rad wirkenden Kräfte wird das Fahrzeug wieder stabilisiert. Bei übersteuerndem Fahrzeug (Tendenz zum Ausbrechen des Hecks) erfolgt der Bremseneingriff vorwiegend am kurvenäußeren Vorderrad, bei untersteuerndem Fahrzeug (Tendenz zum Schieben aus der Kurve) am kurveninneren Hinterrad.

### Achtung

Die physikalisch vorgegebenen Grenzen können auch durch das ESP nicht außer Kraft gesetzt werden. Dies ist insbesondere bei glatter und nasser Fahrbahn als auch bei Fahrten mit Anhänger zu bedenken.

Die Fahrweise muß deshalb stets dem Fahrbahnzustand und der Verkehrssituation angepaßt werden. Das erhöhte Sicherheitsangebot des ESP darf nicht dazu verleiten, ein Sicherheitsrisiko einzugehen!

### Beschreibung und Arbeitsweise der ASR

Die ASR verhindert bei Fahrzeugen mit Frontantrieb durch Reduzierung der Motorleistung ein Durchdrehen der Antriebsräder beim Beschleunigen. Die Anlage arbeitet im gesamten Geschwindigkeitsbereich in Verbindung mit dem ABS. Bei einer Störung des ABS auch fällt die ASR aus.

Durch die Antriebs-Schlupf-Regelung wird selbst bei ungünstigen Fahrbahnverhältnissen das Anfahren, Beschleunigen und Bergauffahren wesentlich erleichtert bzw. überhaupt erst ermöglicht.

### Achtung

Die Fahrweise muß stets dem Fahrbahnzustand und der Verkehrssituation angepaßt werden. Das erhöhte Sicherheitsangebot von der Antriebs-Schlupf-Regelung (ASR) darf nicht dazu verleiten, ein Sicherheitsrisiko einzugehen!

### Allgemeine Hinweise

Um die störungsfreie Funktion des ESP bzw. der ASR zu gewährleisten, müssen an allen vier Rädern die gleichen Reifen montiert sein. Unterschiedliche Abrollumfänge der Reifen können zu einer unerwünschten Reduzierung der Motorleistung führen.

Änderungen am Fahrzeug (z. B. am Motor, an der Bremsanlage, am Fahrwerk oder eine andere Räder-/Reifenkombination) können die Funktion von ABS, EDS, ESP und ASR beeinflussen. Beachten Sie deshalb die Hinweise auf Seite 49.

## Allradantrieb\* (4MOTION)

### Das Antriebskonzept

Der Allradantrieb ist völlig bedienungsfrei. Die Verteilung der Antriebskraft erfolgt automatisch und wird dem Fahrverhalten sowie dem jeweiligen Fahrbahnverhältnissen entsprechend optimal angepaßt.

#### Achtung

Die Fahrweise muß stets dem Fahrbahnzustand und der Verkehrssituation angepaßt werden. Das erhöhte Sicherheitsanliegen darf nicht dazu verleiten, ein Sicherheitsrisiko einzugehen!

Das Bremsvermögen ist durch die Haftfähigkeit der Reifen begrenzt und nicht anders als das eines zweiradgetriebenen Fahrzeuges.

Man darf sich deshalb nie durch die auch noch bei glatter, rutschiger Fahrbahn vorhandene gute Beschleunigung zu einer zu hohen Geschwindigkeit verleiten lassen.

Bei nasser Fahrbahn ist zu beachten, daß bei zu hoher Geschwindigkeit die Vorderräder aufschwimmen können (Aquaplaning). Dabei wird – im Gegensatz zu Fahrzeugen mit Frontantrieb – der Beginn des Aufschwimmens nicht durch ein plötzliches Hochdrehen des Motors angezeigt. Deshalb nicht mit zu hoher, sondern nur mit einer den Straßenverhältnissen angepaßten Geschwindigkeit fahren.

### Was ist noch zu beachten?

#### Die Verwendung von Winterreifen

Durch den Allradantrieb hat das Fahrzeug bei winterlichen Straßenverhältnissen schon mit der serienmäßigen Bereifung guten Vortrieb. Dennoch sollten auf allen 4 Rädern Winter- bzw. Allwetterreifen zugunsten eines besseren Fahr- und Bremsverhaltens verwendet werden.

#### Die Verwendung von Schneeketten

Schneeketten müssen auch bei Fahrzeugen mit Allradantrieb verwendet werden, wenn Schneekettenpflicht besteht. Weitere Hinweise über die Verwendung von Schneeketten stehen auf der Seite 48.

Schneeketten dürfen – auch beim Allradantrieb (4MOTION) – nur an den Vorderrädern montiert werden.

#### Räder/Reifen ersetzen

Bei Fahrzeugen mit Allradantrieb müssen alle 4 Räder immer den gleichen Abrollumfang haben. Weitere Hinweise siehe Seite 45.

---

## Einfahren

Während der ersten Betriebsstunden weist der Motor eine höhere innere Reibung auf als später, wenn sich alle beweglichen Teile aufeinander eingespielt haben. In welchem Ausmaß dieser Einlaufvorgang erzielt wird, hängt im wesentlichen von der Fahrweise während der ersten 1500 Kilometer ab.

Bis 1000 Kilometer

gilt als Faustregel:

- Kein Vollgas geben
- Nicht schneller als mit 3/4 der Höchstgeschwindigkeit fahren
- Hohe Drehzahlen vermeiden
- Anhängerbetrieb sollte möglichst vermieden werden.

### Achtung

- Auch neue Reifen müssen "eingefahren" werden, denn sie haben zu Anfang noch nicht die optimale Haftfähigkeit. Das ist durch entsprechend vorsichtige Fahrweise während der ersten 500 km zu berücksichtigen.
- Neue Bremsbeläge müssen sich "einschleifen" und haben daher während der ersten ca. 200 km noch nicht die optimale Reibkraft. Die etwas verminderte

## Abgasreinigungsanlage\*

Die einwandfreie Funktion der Abgasreinigungsanlage ist von entscheidender Bedeutung für den umweltschonenden Betrieb des Fahrzeugs.

Deshalb müssen die folgenden Punkte beachtet werden:

- Katalysator-Fahrzeuge dürfen nur mit bleifreiem Kraftstoff betankt werden – siehe Seite 2.
- Bei Fahrzeugen mit Katalysator den Kraftstofftank niemals ganz leerfahren. Durch die unregelmäßige Kraftstoffversorgung kann es zu Fehlzündungen kommen. Dadurch gelangt unverbrannter Kraftstoff in die Abgasanlage. Das kann zur Überhitzung und Beschädigung des Katalysators führen.
- Sollten während der Fahrt Fehlzündungen, Leistungsabfall und schlechter Motorrundlauf auftreten, kann das an einem Fehler im Zündsystem liegen. In diesem Fall kann unverbrannter Kraftstoff in die Abgasanlage und somit in die Atmosphäre gelangen. Außerdem kann der Katalysator durch Überhitzung beschädigt werden. Die Fahrgeschwindigkeit ist sofort zu vermindern. Die Störung sollte im nächsten Fachbetrieb beseitigt werden.
- Motor nicht mit Öl überfüllen – siehe Seite 32.
- Das Fahrzeug darf nicht über eine Strecke von mehr als 50 m angeschleppt werden – siehe Seite 77.

### Achtung

- Wegen der hohen Temperaturen, die am Abgaskatalysator unter besonders ungünstigen Bedingungen auftreten können, sollte das Fahrzeug möglichst so geparkt werden, daß der Katalysator nicht mit leicht entflammaren Materialien in Berührung kommt.
- Verwenden Sie niemals zusätzlichen Unterbodenschutz oder korrosionsschützende Mittel für Auspuffkrümmer und Auspuffrohre, Katalysatoren oder Hitzeschilde. Während des Fahrbetriebes können diese Substanzen entflammen.

### Hinweis

Auch bei einwandfrei arbeitender Abgasreinigungsanlage kann bei bestimmten Betriebszuständen des Motors schwefelartiger Abgasgeruch entstehen.

Das hängt vom Schwefelanteil des getankten Kraftstoffs ab.

Oft hilft schon die Wahl einer anderen Kraftstoffmarke bzw. das Tanken von Super bleifrei.

## Wirtschaftlich und umweltbewußt fahren

Der Kraftstoffverbrauch, die Umweltbelastung und der Verschleiß von Motor, Bremsen und Reifen hängen hauptsächlich von drei verschiedenen Faktoren ab:

- dem persönlichen Fahrstil,
- den individuellen Einsatzbedingungen,
- den technischen Voraussetzungen.

Durch vorausschauende und ökonomische Fahrweise läßt sich der Kraftstoffverbrauch leicht um 10–15 Prozent reduzieren. Dieses Kapitel soll Ihnen mit nur 10 Tips helfen, die Umwelt und gleichzeitig Ihren Geldbeutel zu entlasten!

### Tip 1

#### **Vorausschauend fahren!**

Beim Beschleunigen verbraucht ein Fahrzeug den meisten Kraftstoff. Fahren Sie vorausschauend, dadurch müssen Sie weniger bremsen und demzufolge auch weniger beschleunigen. Außerdem sollten Sie wenn möglich den Wagen ausrollen lassen, beispielsweise wenn erkennbar ist, daß die nächste Ampel auf Rot steht.

### Tip 2

#### **Reifenfülldruck beachten!**

Achten Sie immer auf den richtigen Reifenfülldruck. Bereits ein halbes Bar zuwenig erhöht den Kraftstoffverbrauch um bis zu 5 Prozent. Zu niedriger Reifenfülldruck führt außerdem durch den erhöhten Rollwiderstand zu einem stärkeren Reifenverschleiß und verschlechtertem Fahrverhalten.

Prüfen Sie den Reifenfülldruck immer am kalten Reifen!

Übrigens: Fahren Sie Winterreifen nicht ganzjährig, denn sie sind lauter und kosten bis zu 10 Prozent mehr Kraftstoff – also rechtzeitig auf Sommerreifen umrüsten!

## B1R-008M

### Tip 3

#### **Energiesparend schalten!**

Eine weitere wirksame Art Kraftstoff zu sparen, ist das frühe Hochschalten: Wer die Gänge ausfährt verbraucht unnötig Kraftstoff.

Die Abbildung zeigt das Verhältnis von Verbrauch (l/100 km) zu Geschwindigkeit (km/h) im jeweils eingelegten Gang.

Folgende Regel kann hilfreich sein: Fahren Sie im ersten Gang nur etwa eine Wagenlänge an. Bei jeweils 2000 Umdrehungen sollten Sie dann in den nächst höheren Gang schalten.

Wer einen Wagen mit Automatikgetriebe fährt, sollte das Gaspedal langsam betätigen und nicht bis zur Kick-down-Stellung durchtreten. So wird automatisch ein ökonomisches Programm gewählt, das durch frühes Hoch- und spätes Herunterschalten verbrauchsorientiert schaltet.

## B45-355P

### Tip 4

#### **Langsamer ist sparsamer!**

Die Höchstgeschwindigkeit Ihres Fahrzeuges sollten Sie möglichst nie ganz ausnutzen. Kraftstoffverbrauch, Schadstoffemission und Fahrgeräusche nehmen bei hohen Geschwindigkeiten überproportional zu.

Die obige Abbildung zeigt das Verhältnis von Verbrauch (l/100 km) und Geschwindigkeit (km/h).

Wenn Sie die mögliche Höchstgeschwindigkeit Ihres Fahrzeuges nur zu dreiviertel ausnutzen, sinkt der Kraftstoffverbrauch um rund die Hälfte.

### Tip 5

#### **Leerlauf reduzieren!**

Im Stau, an Bahnschranken und Ampeln mit längerer Rotphase lohnt es sich, den Motor abzustellen: Schon nach 30–40 Sekunden Motorpause ist die Kraftstoffersparnis größer als die Kraftstoffmenge, die für das erneute Anlassen des Motors benötigt wird.

### Tip 6

#### **Regelmäßige Wartung!**

Durch regelmäßige Wartung bei Ihrem Volkswagen-Betrieb können Sie schon vor Fahrtantritt eine Voraussetzung für kraftstoffsparendes Fahren schaffen! Der Wartungszustand des Motors wirkt sich eben nicht nur auf Verkehrssicherheit und Werterhaltung Ihres Fahrzeuges, sondern auch auf den Kraftstoffverbrauch aus.

Ein schlecht eingestellter Motor kann zu einem um bis zu 10 Prozent höheren Kraftstoffverbrauch führen!

Prüfen Sie den Ölstand bei jedem Tanken! Der Ölverbrauch ist in hohem Maße von Belastung und Drehzahl des Motors abhängig. Je nach Fahrweise kann der Ölverbrauch bis zu 1,0 l/1000 km betragen.

Zusatztip: Auch durch den Einsatz von Leichtlaufölen können Sie eine Verbrauchsminderung erreichen.

### Tip 7

#### **Kein unnötiger Ballast!**

Neben Fahrweise und regelmäßiger Wartung Ihres Fahrzeuges gibt es weitere Möglichkeiten zur Verbrauchssenkung: Vermeiden Sie unnötigen Ballast.

Da jedes Kilogramm mehr Gewicht den Kraftstoffverbrauch erhöht, lohnt sich oft ein Blick in den Gepäckraum, um unnötigen Ballast zu vermeiden.

Häufig bleibt auch ein Dachgepäckträger aus Bequemlichkeit montiert, selbst wenn er nicht mehr benötigt wird. Durch den erhöhten Luftwiderstand verbraucht Ihr Fahrzeug mit einem unbeladenen Dachgepäckträger bei einer Geschwindigkeit von 100–120 km/h bereits ca. 12 Prozent mehr Kraftstoff!



## B45-356P

## Tip 8

 **Weniger Kurzstrecken!**

Motor und Katalysator müssen ihre optimale Betriebstemperatur erreicht haben, um Verbrauch und Schadstoffemission wirkungsvoll zu reduzieren.

Der kalte Motor eines Mittelklassewagens verbraucht direkt nach dem Start, rund 30–40 Liter Kraftstoff auf 100 km. Nach etwa einem Kilometer sinkt der Verbrauch auf 20 Liter. Erst nach ca. vier Kilometern ist der Motor betriebswarm und der Verbrauch hat sich normalisiert. Kurzstrecken sollten daher unbedingt vermieden werden.

Entscheidend ist in diesem Zusammenhang auch die Umgebungstemperatur: Die Abbildung zeigt den unterschiedlichen Verbrauch (l/100 km) für die gleiche Strecke (km), bei +20°C und -10°C. Ihr Fahrzeug wird im Winter immer mehr verbrauchen als im Sommer!

## Tip 9

 **Strom sparen!**

Mit Hilfe des Generators wird im Fahrbetrieb Strom erzeugt und bereit gestellt. Je stärker dieser Generator durch Einschalten von elektrischen Verbrauchern belastet wird, um so höher wird der Kraftstoffverbrauch.

Heckscheibenbeheizung, Zusatzscheinwerfer, Heizgebläse und Klimaanlage\* haben einen erheblichen Leistungsbedarf. Die Heckscheibenbeheizung verursacht z. B. einen Mehrverbrauch von etwa einem Liter in zehn Stunden.

Schalten Sie deshalb elektrische Verbraucher aus, wenn Sie sie nicht mehr benötigen!

## Tip 10

 **Schriftliche Kontrolle!**

Wer seinen Kraftstoffverbrauch reduzieren möchte, sollte ein Fahrtenbuch führen. Der Aufwand ist relativ gering, lohnt sich dafür umso mehr: Sie können eine Veränderung (positiv oder auch negativ) früh feststellen und – falls notwendig – etwas dagegen unternehmen. Wenn ein zu hoher Verbrauch festgestellt wird, sollte überlegt werden, wie, wo und unter welchen Bedingungen mit der letzten Tankfüllung gefahren wurde.

## Auslandsfahrten

---

Wenn das Fahrzeug im Ausland betrieben werden soll, ist auch zu bedenken:

- Bei Fahrzeugen mit Benzinmotor und Katalysator muß darauf geachtet werden, daß auf der Reise bleifreies Benzin verfügbar ist – siehe auch Seite 2. Die Automobilklubs bieten Informationen über das Bleifrei-Tankstellennetz an.
- Obwohl in der ganzen Welt mehr als 10000 Volkswagen-Betriebe Volkswagen betreuen, gibt es einige Länder, in denen nur ein eingeschränkter oder gar kein Volkswagen-Kundendienst zur Verfügung steht.
- In bestimmten Ländern ist es auch möglich, daß der Typ des Fahrzeugs dort nicht vertrieben wird, so daß bestimmte Ersatzteile nicht verfügbar sind oder daß das Personal der Volkswagen-Betriebe Reparaturarbeiten nur mit Einschränkungen ausführen kann.

Die Volkswagen-Vertriebszentren in Deutschland und die betreffenden Importeure geben gerne über die erforderlichen technischen Vorbereitungen des Fahrzeugs, über die notwendige Wartung und über die Reparaturmöglichkeiten Auskunft. Die Anschriften sind im Heft "Unterwegs" enthalten.

### Scheinwerfer umstellen/abkleben

Bei Fahrten in Ländern, in denen auf der anderen Straßenseite als im Heimatland des Fahrzeuges gefahren wird, blendet das asymmetrische Abblendlicht den Gegenverkehr.

Um diese Blendung aufzuheben, müssen je nach Ausführung die Scheinwerfer umgestellt oder Bereiche der Scheinwerfergläser mit einem lichtundurchlässigen Klebestreifen abgedeckt werden. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Volkswagen-Betrieb.

## Fahren mit Anhänger

Das Fahrzeug ist zwar hauptsächlich für den Transport von Personen und Gepäck vorgesehen, kann jedoch bei entsprechender technischer Ausrüstung auch zum Ziehen eines Anhängers benutzt werden.

### Technische Voraussetzungen

- Wenn das Fahrzeug bereits werkseitig\* mit einer Anhängervorrichtung geliefert wurde, ist alles für den Anhängerbetrieb technisch und gesetzlich Notwendige schon berücksichtigt.
- Wenn der zu ziehende Anhänger einen 7poligen Stecker hat, kann ein bei Volkswagen-Betrieben erhältlich Adapterkabel verwendet werden.
- Der nachträgliche Anbau einer Anhängervorrichtung hat nach den Angaben des Kupplungsherstellers zu erfolgen - siehe auch Heft 3.3, "Technische Daten".
- Wir empfehlen Ihnen, die Anhängervorrichtung bei einem Volkswagen-Betrieb anbauen zu lassen.

### Betriebshinweise

- Bei Fahrzeugen mit ab Werk bestellter Anhängervorrichtung\* ist der abnehmbare Kugelkopf und eine Anbauanleitung im Gepäckraum untergebracht.
- Die zulässigen Anhängelasten dürfen auf keinen Fall überschritten werden – siehe Heft 3.3, "Technische Daten".

- Die maximal zulässige Deichselstützlast auf dem Kugelkopf der Anhängervorrichtung möglichst ausnutzen, aber nicht überschreiten.

- Wird die höchstzulässige Anhängelast nicht ausgenutzt, können entsprechend größere Steigungen befahren werden.

- Die angegebenen Anhängelasten gelten nur für Höhen bis 1000 m über dem Meeresspiegel (NN = Normalnull). Da mit zunehmender Höhe durch die abnehmende Luftdichte die Motorleistung sinkt und damit auch die Steigfähigkeit abnimmt, muß deshalb pro angefangener 1000 m weiterer Höhenzunahme das Gespanngewicht<sup>1)</sup> um 10 % verringert werden.

- Unter Berücksichtigung der zulässigen Anhäng- und Stützlast ist die Zuladung im Anhänger so zu verteilen, daß sich schwere Gegenstände möglichst nahe der Achse befinden. Die Gegenstände müssen außerdem gegen Verrutschen gesichert werden.

- Den Reifenfülldruck am Zugfahrzeug für volle Belastung wählen, dabei auch den Fülldruck am Anhänger prüfen.

- Wenn die Verkehrslage hinter dem Anhänger nicht mit den serienmäßigen Rückspiegeln übersehen werden kann, sind zusätzliche Außenspiegel erforderlich. Beide Außenspiegel müssen so an klappbaren Auslegern befestigt und eingestellt sein, daß ein ausreichendes Blickfeld nach hinten jederzeit gewährleistet ist.

<sup>1)</sup> Das Gespanngewicht setzt sich zusammen aus dem tatsächlichen Gewicht des Zugwagens und dem tatsächlichen Gewicht des Anhängers. Wenn die zulässige Anhängelast ausgenutzt werden soll, muß unter Umständen das Gewicht des Zugwagens entsprechend reduziert werden.

● Die Scheinwerfereinstellung sollte vor Fahrtantritt bei angekuppeltem Anhänger geprüft und gegebenenfalls geändert werden.

Bei Fahrzeugen mit Leuchtweitenregulierung genügt ein entsprechendes Drehen des Rändelrades an der Instrumententafel.

#### Fahrhinweise

Um bestmögliche Fahreigenschaften des Gespanns zu erzielen, sollten folgende Punkte beachtet werden:

● Wenn Ihr Fahrzeug mit ESP ausgestattet ist, lassen Sie es bei Fahrten mit einem Anhänger immer eingeschaltet. Das eingeschaltete ESP erleichtert es Ihnen, ein ausbrechendes oder pendelndes Anhänger zu stabilisieren.

● Möglichst nicht mit leerem Zugwagen und beladenem Anhänger fahren. Falls dennoch notwendig, sollte entsprechend der ungünstigen Gewichtsverteilung nur langsam gefahren werden.

● Da sich mit zunehmender Geschwindigkeit die Fahrstabilität des Gespanns verringert, sollte unter ungünstigen Straßen-, Wetter- und Windverhältnissen – vor allem auf Gefällestrecken – die gesetzlich erlaubte Höchstgeschwindigkeit nicht ausgenutzt werden.

Auf jeden Fall muß die Geschwindigkeit sofort herabgesetzt werden, sobald auch nur die geringste Pendelbewegung des Anhängers feststellbar ist. Keinesfalls versuchen, das Gespann durch Beschleunigen "strecken" zu wollen!

Beachten Sie auch die Hinweise zu den Anhängelasten im Heft 3.3, unter "Allgemeine Hinweise zu den technischen Daten".

● **Rechtzeitig bremsen!** Bei einem Anhänger mit Auflaufbremse zuerst sanft anbremsen, dann zügig abbremsen. So werden Bremsstöße durch blockierende Anhängerräder vermieden. Vor Gefällestrecken rechtzeitig zurückschalten, damit der Motor als Bremse wirken kann.

● Wenn bei außergewöhnlich hohen Außentemperaturen eine längere Steigung in einem niedrigen Gang mit sehr hoher Motordrehzahl befahren werden muß, sollte die Kühlmitteltemperatur-Anzeige beobachtet werden. Wenn die Nadel der Anzeige in den rechten Skalenbereich wandert, muß die Geschwindigkeit sofort verringert werden. Wenn jedoch die Warnleuchte blinkt, anhalten und den Motor im Leerlauf einige Minuten abkühlen lassen.

#### Allgemeine Hinweise

● Es empfiehlt sich, bei häufigem Anhängerbetrieb das Fahrzeug auch zwischen den Inspektions-Intervallen warten zu lassen.

● Die Anhängelast- und Stützlastangaben auf dem Typschild der Anhängervorrichtung sind lediglich Prüfwerte der Vorrichtung. Die fahrzeugbezogenen Werte, die unter diesen Werten liegen können, stehen in den Fahrzeugpapieren bzw. im Heft 3.3, "Technische Daten".

## Fahrzeu pflege

Die folgenden Pflegehinweise gelten für alle Volkswagen PKW-Modelle. Deshalb werden in diesem Kapitel auch Pflegehinweise für Ausstattungen aufgeführt, die nicht für Ihr Fahrzeug gelten.


Regelmäßige, sachkundige Pflege dient der Werterhaltung des Fahrzeuges.

Außerdem kann sie auch eine der Voraussetzungen für die Erhaltung von Gewährleistungsansprüchen bei eventuellen Korrosionsschäden und Lackmängeln an der Karosserie sein.

Wir empfehlen Ihnen, von uns geprüfte und freigegebene Reinigungs- und Pflegemittel zu verwenden. Diese erhalten Sie bei Ihrem Volkswagen-Betrieb. Die Anwendungsvorschriften auf der Verpackung müssen beachtet werden.

### Achtung

- Bei mißbräuchlicher Anwendung können Pflegemittel gesundheitsschädlich sein.
- Pflegemittel müssen immer – besonders vor Kindern – sicher aufbewahrt werden.

** Beim Kauf der Pflegemittel sollten umweltfreundliche Produkte gewählt werden. Pflegemittelreste gehören nicht in den Hausmüll.**

Versuchen Sie auf keinen Fall, Schmutz, Schlamm oder Staub zu entfernen, wenn die Wagenoberfläche trocken ist. Verwenden Sie dazu auch keinen trockenen Lappen oder Schwamm, da Sie sonst die Lackierung oder die Fensterscheiben Ihres Fahrzeuges beschädigen können.

Den Schmutz, Schlamm oder Staub sollten Sie mit reichlich Wasser einweichen, bevor Sie diese Rückstände entfernen.

## Fahrzeu pflege außen

### Waschen

#### Achtung

Nässe und Eis in der Bremsanlage können die Bremswirkung beeinträchtigen.

Der beste Schutz des Fahrzeuges vor schädlichen Umwelteinflüssen ist häufiges Waschen und Konservieren.

Wie oft das Fahrzeug behandelt werden sollte, hängt unter anderem ab von der Häufigkeit des Fahrzeuggebrauchs, den Parkgewohnheiten (Garage, Parken unter Bäumen usw.), den Jahreszeiten, Witterungsbedingungen und Umwelteinflüssen.

Je länger Vogelkot, Insektenrückstände, Baumharze, Straßen- und Industriestaub, Teerflecken, Rußpartikel, Streusalze und andere aggressive Ablagerungen auf dem Fahrzeuglack haften bleiben, desto nachhaltiger ist ihre zerstörende Wirkung. Hohe Temperaturen, z. B. durch intensive Sonneneinstrahlung, verstärken die ätzende Wirkung.

So kann unter Umständen wöchentliches Waschen notwendig sein, aber auch monatliches Waschen mit entsprechender Konservierung durchaus ausreichen.

Nach Ende der Streuperiode sollte unbedingt auch die Fahrzeugunterseite gründlich gewaschen werden.

## Automatische Waschanlagen

Der Fahrzeuglack ist so widerstandsfähig, daß das Fahrzeug normalerweise problemlos in automatischen Waschanlagen gewaschen werden kann. Allerdings ist die Beanspruchung des Lackes sehr stark abhängig von der Konstruktion der Waschanlage, der Filterung des Waschwassers, der Art des Wasch- und Pflegemittels usw. Falls der Lack nach der Wäsche matt erscheint oder sogar Kratzer aufweist, sollte sofort der Betreiber der Waschanlage darauf hingewiesen werden. Gegebenenfalls sollte die Waschanlage gewechselt werden.

### Hinweise


- Vor der automatischen Wäsche ist außer den üblichen Vorkehrungen (Schließen von Fenstern und Schiebedach\*) nichts weiter zu beachten.

Um Beschädigungen zu vermeiden, sollten jedoch die Außenspiegel angeklappt werden.

Die Original-Fahrzeugantenne braucht nicht abgenommen zu werden.

- Sollten sich besondere Anbauteile – z. B. Spoiler, Dachgepäckträger, Funkantennen usw. – am Fahrzeug befinden, sprechen Sie am besten mit dem Betreiber der Waschanlage.

### Fahrzeugwäsche von Hand

 **Im Interesse der Umwelt sollte das Fahrzeug nur auf speziell dafür vorgesehenen Waschplätzen gewaschen werden. Die Fahrzeugwäsche außerhalb dieser Einrichtungen kann sogar in bestimmten Gebieten verboten sein.**

Zunächst den Schmutz mit reichlich Wasser aufweichen und so gut wie möglich abspülen.

Anschließend das Fahrzeug mit einem weichen Schwamm, Waschhandschuh oder Waschbürste auf dem Dach beginnend von oben nach unten mit geringem Druck reinigen. Wasch-Shampoo nur bei hartnäckiger Verschmutzung verwenden.

Schwamm oder Waschhandschuh in möglichst kurzen Abständen gründlich auswaschen.

Räder, Schweller usw. zuletzt reinigen. Hierfür möglichst einen zweiten Schwamm verwenden.

Nach der Wäsche das Fahrzeug gründlich mit Wasser abspülen und zum Schluß abletern.

### Achtung

- Waschen Sie das Fahrzeug nur bei ausgeschalteter Zündung.
- Schützen Sie Ihre Hände und Arme vor Schnittverletzungen an scharfkantigen Metallteilen, wenn Sie den Unterboden, die Unterseite der Kotflügel (Radkästen) bzw. die Radabdeckungen reinigen.

### Hinweise

- Das Fahrzeug sollte nicht in der prallen Sonne gewaschen werden.

- Wird das Fahrzeug mit einem Schlauch abgespritzt, sollte der Wasserstrahl nicht direkt auf die Schließzylinder und Tür-/Deckelfugen gerichtet werden – sie könnten sonst im Winter einfrieren.

Fahrzeugwäsche mit Hochdruckreinigern

- Die Bedienungshinweise für den Hochdruckreiniger unbedingt befolgen – besonders in bezug auf Druck und Spritzabstand.
- Keine Rundstrahldüsen oder sogenannte "Dreckfräser" verwenden!
- Die Temperatur des Wassers darf maximal 60° C betragen.

Um Fahrzeugschäden zu vermeiden, halten Sie einen genügend großen Abstand zu weichen Materialien, wie Gummischläuche, Kunststoffteile, Dämmmaterial usw. Das gilt auch beim Reinigen der lackierten Stoßfänger.

Je geringer der Abstand der Düse zur Oberfläche ist, desto stärker wird das Material belastet.

#### Achtung

Reifen dürfen niemals mit Rundstrahldüsen gereinigt werden! Selbst bei relativ großem Spritzabstand und einer sehr kurzen Einwirkzeit können Schäden auftreten.

## Konservieren

Eine gute Konservierung schützt den Fahrzeuglack weitgehend vor den auf der vorigen Seite unter "Waschen" aufgeführten Umwelteinflüssen und sogar vor leichten mechanischen Einwirkungen.

Spätestens, wenn auf dem sauberen Lack Wasser nicht mehr deutlich abperlt, sollte das Fahrzeug durch Auftragen eines guten Hartwachs-Konservierers erneut geschützt werden. Auch wenn regelmäßig Waschkonservierer verwendet wird, empfiehlt es sich, den Lack mindestens zweimal im Jahr mit Hartwachs zu schützen.

## Lackschäden

Kleine Lackschäden, wie Kratzer, Schrammen oder Steinschläge, sofort mit Lack (Volkswagen Lackstift oder Sprühdose) abdecken, bevor sich Rost ansetzt.

Sollte sich doch schon einmal etwas Rost gebildet haben, muß er gründlich entfernt werden. Anschließend wird auf die Stelle zuerst eine Korrosionsschutzgrundierung und dann Decklack aufgetragen. Selbstverständlich führen auch Volkswagen-Betriebe diese Arbeiten durch.

Die Lacknummer für die Originallackierung des Fahrzeugs steht auf dem Fahrzeugdatenträger – siehe Heft 3.3, unter "Fahrzeug-Kenndaten".

## Türschließzylinder

Zur Enteisung von Türschließzylindern empfehlen wir Ihnen das Volkswagen Original Spray mit rückfettender und antikorrosiver Wirkung.

## Tür-, Klappen-, Dach- und Fensterdichtungen

Die Gummidichtungen bleiben geschmeidig und halten länger, wenn man sie ab und zu mit einem Gummipflegemittel (z. B. Silikon Spray) behandelt. Dadurch wird eine bessere Anlage der Gummilippen an den Dichtflächen erreicht. Außerdem wird ein vorzeitiger Verschleiß der Dichtungen vermieden, sowie Undichtigkeiten und hohe Türschließkräfte verhindert. Sie frieren im Winter dann auch nicht an!

## Fensterscheiben

Schnee von Scheiben und Spiegeln entfernen Sie am besten mit einem Handfeger.

Eis von Scheiben und Spiegeln entfernen Sie mit einem weichen Kunststoff-Eiskratzer, oder besser noch mit einem Enteisungsspray.

Wenn Sie den Eiskratzer benutzen, sollten Sie ihn nicht vor- und zurückbewegen, sondern nur über die Scheibe schieben, um Kratzer zu vermeiden.

Entfernen Sie niemals Schnee und Eis von Scheiben und Spiegeln mit warmen oder heißen Wasser – Gefahr einer Rißbildung im Glas!

Rückstände von Gummi, Öl, Wachs<sup>1)</sup>, Fett oder Silicon kann man mit einem Scheibenreiniger oder einem Siliconentferner beseitigen.

Auch von innen sollten die Scheiben in regelmäßigen Abständen gereinigt werden.

Zum Trocknen der Scheiben nicht das Fensterleder für Lackflächen verwenden, weil Rückstände von Konservierungsmitteln Sichtbehinderungen verursachen.

Damit die Heizfäden der Heckscheibenbeheizung nicht beschädigt werden, dürfen keine Aufkleber von innen über die Heizfäden geklebt werden.

<sup>1)</sup> Diese Wachsrückstände können nur mit einem Spezialreiniger entfernt werden. Nähere Informationen erhalten Sie von Ihrem Volkswagen-Betrieb.

## Kunststoffteile

Kunststoffteile werden durch normales Waschen gereinigt. Sollte das nicht ausreichen, verwenden Sie lösungsmittelfreie Kunststoffreinigungs- und -pflege-mittel, die von Volkswagen freigegeben sind.

Lösungsmittelhaltige Reiniger greifen das Material an.

## Polieren


Polieren ist nur erforderlich, wenn die Lackierung unansehnlich geworden ist und mit Konservierungsmitteln kein Glanz mehr erzielt werden kann. Wenn die verwendete Politur keine konservierenden Bestandteile enthält, muß der Lack anschließend konserviert werden.

Matt lackierte Teile und Kunststoffteile dürfen nicht mit Poliermitteln oder Hartwachsen behandelt werden.

## Hohlraumkonservierung

Alle korrosionsgefährdeten Hohlräume des Fahrzeugs sind ab Werk dauerhaft geschützt.

Die Konservierung braucht weder geprüft noch nachbehandelt zu werden. Falls bei hohen Außentemperaturen etwas Wachs aus den Hohlräumen herauslaufen sollte, kann das mit einem Kunststoffschaber und Waschbenzin entfernt werden.

 **Wird herausgelaufenes Wachs mit Waschbenzin entfernt, sind die Sicherheit- und Umweltschutzvorschriften zu beachten.**



## Stahlräder

Die Felgen bzw. die Radabdeckungen sollten bei der regelmäßigen Fahrzeugwäsche gründlich mitgewaschen werden. Dadurch wird verhindert, daß sich Bremsabrieb, Schmutz und Streusalz festsetzen. Hartnäckig haftender Bremsabrieb kann mit einem Industriestaubentferner beseitigt werden. Lackschäden sind auszubessern, bevor sich Rost bilden kann.

### Achtung

Bitte beachten Sie beim Reinigen der Räder, daß Nässe, Eis und Streusalz die Bremswirkung beeinträchtigen können.

## Leichtmetallräder\*

Damit das dekorative Aussehen der Leichtmetallräder über lange Zeit erhalten bleibt, ist regelmäßige Pflege erforderlich. Vor allem müssen Streusalz und Bremsabrieb spätestens alle zwei Wochen gründlich abgewaschen werden, andernfalls wird das Leichtmetall angegriffen. Nach der Wäsche sollten die Räder mit einem säurefreien Reinigungsmittel für Leichtmetallräder behandelt werden.

Etwa alle drei Monate ist es erforderlich, die Räder mit Hartwachs gründlich einzureiben. Lackpolitur oder andere schleifende Mittel dürfen nicht verwendet werden. Falls die Schutzlackschicht, z. B. durch Steinschläge, beschädigt ist, muß der Lackschaden umgehend ausgebessert werden.

### Achtung

Bitte beachten Sie beim Reinigen der Räder, daß Nässe, Eis und Streusalz die Bremswirkung beeinträchtigen können.

## Unterbodenschutz

Die Fahrzeugunterseite ist gegen chemische und mechanische Einflüsse dauerhaft geschützt.

Da jedoch im Fahrbetrieb Verletzungen der Schutzschicht nicht auszuschließen sind, empfiehlt es sich, die Schutzschicht der Fahrzeugunterseite und des Fahrwerks in bestimmten Abständen – am besten vor Beginn der kalten Jahreszeit und im Frühjahr – prüfen und, wenn nötig, ausbessern zu lassen.

Volkswagen-Betriebe verfügen über die geeigneten Sprühmittel, sind mit den erforderlichen Einrichtungen versehen und kennen die Anwendungsvorschriften.

Darum sollten Ausbesserungsarbeiten oder zusätzliche Korrosionsschutzmaßnahmen von Volkswagen-Betrieben durchgeführt werden.

### Achtung

Verwenden Sie niemals zusätzlichen Unterbodenschutz oder korrosionsschützende Mittel für Auspuffkrümmer, Auspuffrohre, Katalysatoren oder Hitzeschilde. Während des Fahrbetriebs können diese Substanzen entflammen.

## Hinweise für Fahrzeuge mit Abgaskatalysator

Wegen der hohen Temperaturen, die bei der Abgasmachverbrennung entstehen, sind im Bereich des Katalysators zusätzliche Hitzeschutzschilde angebracht. Auf diesen Schilden, dem Katalysator und den Auspuffrohren darf kein Unterbodenschutz angebracht werden. Ebenso ist es nicht erlaubt, Hitzeschutzschilde zu entfernen.

## Fahrzeugpflege innen

### Kunststoffteile, Instrumententafel und Kunstleder

Verwenden Sie zum Reinigen nur ein mit klarem Wasser angefeuchtetes, sauberes Tuch. Sollte das nicht ausreichen, verwenden Sie lösungsmittelfreie Kunststoffreinigungs- und -pflegemittel, die von Volkswagen freigegeben sind.

Lösungsmittelhaltige Reiniger greifen das Material an.

#### Achtung

Reinigen Sie niemals die Instrumententafel und die Oberfläche der Airbagmodule mit lösungsmittelhaltigen Reinigern.

Durch lösungsmittelhaltige Reiniger wird die Oberfläche porös. Bei einer Airbagauslösung kann es zu erheblichen Verletzungen durch sich lösende Kunststoffteile kommen.

### Alcantara (Velourslederimitat)

Verwenden Sie kein Lederpflegemittel zur Pflege von Alcantara-Bezügen!

#### Staub und Schmutz entfernen

Die Alcantara-Bezüge mit einem leicht angefeuchteten, weichen Tuch abwischen oder mit Pflegeshampoo behandeln.

Staub- und Schmutzpartikel lassen aufgrund ihrer Schmirgelwirkung das Leder schneller abnutzen.

#### Flecken entfernen

Weiches Tuch mit lauwarmem Wasser oder verdünntem Spiritus anfeuchten und den Fleck zur Mitte hin abtupfen.

Lassen Sie hartnäckige Flecken durch einen Fachbetrieb entfernen, um Beschädigungen zu vermeiden.

## Naturleder

Vermeiden Sie lange, intensive Sonneneinstrahlung auf das Leder, damit es nicht ausbleicht.

Es ist zu beachten, daß das Leder keinesfalls mit Lösungsmitteln, Bohnerwachs, Schuhcreme, Fleckenentferner und ähnlichem behandelt werden darf.

Lassen Sie hartnäckige Flecken durch einen Fachbetrieb entfernen, um Beschädigungen zu vermeiden.

### Lederpflege

Wir empfehlen Ihnen, das Leder bei normaler Beanspruchung in halbjährlichen Abständen mit Lederpflegemittel zu behandeln. Dieses Mittel ist äußerst sparsam aufzutragen. Nach Einwirkung mit einem weichen Lappen nachwischen.

### Staub und Schmutz entfernen

Wischen Sie die Lederflächen mit einem leicht angefeuchteten Tuch ab. Für stärker verschmutzte Stellen verwenden Sie eine milde Seifenlösung (2 Eßlöffel Neutralseife auf 1 Liter Wasser). Dabei ist unbedingt zu beachten, daß das Leder an keiner Stelle durchfeuchtet wird und auch kein Wasser durch die Nahtstiche sickern kann. Anschließend mit einem weichen, trockenen Tuch nachwischen.

Staub- und Schmutzpartikel lassen aufgrund ihrer Schmirgelwirkung das Leder schneller abnutzen.

## Polsterstoffe und Stoffverkleidungen

Polsterstoffe und Stoffverkleidungen an Türen, Gepäckraumabdeckung, Dachhimmel usw. werden mit speziellen Reinigungsmitteln bzw. mit Trockenschaum und einer Fuselbürste behandelt.

## Chrompflege

Chromteile werden mit einem feuchten Tuch gereinigt und dann mit einem weichen, trockenen Tuch poliert. Sollte das nicht ausreichen, verwenden Sie ein Chrompflegemittel.

Flecken und Beläge auf den Chromteilen entfernen Sie mit einem Chrompflegemittel. Durch das regelmäßige Auftragen des Chrompflegemittels verhindern Sie eine Belagbildung auf der Oberfläche. Beachten Sie dabei, daß die gesamte Oberfläche gleichmäßig und vollständig mit dem Mittel überzogen ist.

### Hinweise

- Verwenden Sie auf keinen Fall Pflegemittel mit Schleifwirkung.
- Reinigen oder polieren Sie die Chromoberflächen nicht in staubiger oder sandiger Umgebung.

## Kühl- und Warmhaltebox\*

Bevor Sie die Kühl- und Warmhaltebox zum ersten Mal in Betrieb nehmen, sollten Sie die Box innen mit lauwarmem Wasser reinigen, dem ein mildes Reinigungsmittel zugesetzt wurde.

Um Schimmel und Stockflecke bei längerer Betriebspause in der Kühl- und Warmhaltebox zu vermeiden, sollte der Deckel durch Dazwischenlegen eines mehrfach gefalteten Tuches etwas offengehalten werden.

## Sicherheitsgurte reinigen

Gurte sauberhalten! Bei stark verschmutztem Gurtband kann das Aufrollen des Automatikgurtes beeinträchtigt werden.

Verschmutzte Gurte nur mit milder Seifenlauge waschen, ohne die Gurte aus dem Fahrzeug auszubauen.

### Hinweis

Vor dem Aufrollen sollen Automatikgurte vollständig trocken sein.

### Achtung

- Die Sicherheitsgurte dürfen zum Reinigen nicht ausgebaut werden.
- Die Gurte dürfen nicht chemisch gereinigt werden, da chemische Reinigungsmittel das Gewebe zerstören können. Die Sicherheitsgurte dürfen auch nicht mit ätzenden Flüssigkeiten in Berührung kommen.
- Prüfen Sie regelmäßig den Zustand Ihrer Sicherheitsgurte. Wenn Sie Beschädigungen des Gurtgewebes, der Gurtverbindungen, des Aufrollautomaten oder des Schloßteils feststellen, muß der jeweilige Sicherheitsgurt von einem Fachbetrieb ersetzt werden.

## Motorraumreinigung

### Motorraum reinigen und konservieren

#### Achtung

- Bevor im Motorraum gearbeitet wird, unbedingt die Hinweise auf Seite 27 beachten!
- Bevor in den Wasserfangkasten gegriffen wird, ist sicherheitshalber der Zündschlüssel abzuziehen. Andernfalls besteht bei unbeabsichtigt eingeschalteten Scheibenwischern Verletzungsgefahr durch die Bewegungen des Wischergestänges.

In den Wasserfangkasten (unterhalb der Motorraumklappe vor der Windschutzscheibe) gefallenes Laub, Blüten usw. sollten gelegentlich entfernt werden. Dadurch wird vermieden, daß die Wasserabläufer verstopfen und – bei Fahrzeugen ohne Frischluftfilter\* – Fremdkörper über die Heizungs- und Belüftungsanlage ins Fahrzeuginnere gelangen können.

Der Motorraum und die Oberfläche des Antriebsaggregates sind im Werk korrosionsschützend behandelt worden.

Besonders im Winter, wenn häufig auf salzgestreuten Straßen gefahren wird, ist ein guter Korrosionsschutz sehr wichtig. Deshalb sollen der gesamte Motorraum und der Wasserfangkasten vor und nach der Streuperiode gründlich gereinigt und anschließend konserviert werden, damit das Streusalz nicht zerstörend wirken kann.

Eine Motorwäsche darf nur bei ausgeschalteter Zündung durchgeführt werden.

Richten Sie den Wasserstrahl nicht direkt auf die Scheinwerfer – sie könnten sonst beschädigt werden!

Wird der Motorraum einmal mit fettlösenden Mitteln<sup>1)</sup> gereinigt oder läßt man eine Motorwäsche durchführen, wird der Korrosionsschutz fast immer mit entfernt. Eine anschließende dauerhafte Konservierung aller Flächen, Falze, Fugen und Aggregate im Motorraum sollte dann unbedingt mit in Auftrag gegeben werden. Das gilt auch, wenn korrosionsgeschützte Aggregate erneuert werden.

**✿ Da bei einer Motorwäsche Benzin-, Fett- und Ölreste abgeschwemmt werden, muß das verschmutzte Wasser durch einen Ölabscheider gereinigt werden. Deshalb darf die Motorwäsche nur in der Werkstatt oder Tankstelle erfolgen.**

Volkswagen-Betriebe verfügen über die vom Werk dafür empfohlenen Reinigungs- und Konservierungsmittel und sind mit den erforderlichen Einrichtungen ausgerüstet.


<sup>1)</sup> Es dürfen nur dafür vorgesehene Reinigungsmittel – auf keinen Fall Benzin oder Diesel – verwendet werden.

## Sicherheitshinweise zu Arbeiten im Motorraum

Bei allen Arbeiten am Motor oder im Motorraum, z. B. Prüfen und Nachfüllen von Betriebsflüssigkeiten, können Verbrühungen, Verletzungen, Unfall- und Brandgefahren entstehen.

Deshalb müssen die nachfolgend aufgeführten Warnhinweise und allgemeingültigen Sicherheitsregeln unbedingt beachtet werden.

Beim Nachfüllen von Flüssigkeiten ist darauf zu achten, daß sie auf keinen Fall verwechselt werden, andernfalls sind schwerwiegende Funktionsmängel die Folge.

 **Damit Undichtigkeiten rechtzeitig erkannt werden, sollte der Boden unter dem Fahrzeug regelmäßig kontrolliert werden. Sind dort Flecken durch Öl oder andere Betriebsflüssigkeiten zu sehen, sollte das Fahrzeug zur Überprüfung in die Werkstatt gebracht werden.**

### Wichtiger Hinweis

Selbstverständlich werden Betriebsflüssigkeiten und Betriebsmittel wie z. B. Kühlmittelzusätze, Motoröle aber auch Zündkerzen ständig weiterentwickelt. Deshalb können die Angaben dieser Anleitung nur dem Stand der Drucklegung entsprechen.

Der Volkswagen Service wird durch das Werk immer aktuell über Veränderungen informiert. Wir empfehlen Ihnen deshalb, Betriebsflüssigkeiten und Betriebsmittel vom Volkswagen Service wechseln zu lassen.

Beachten Sie bitte auch die Hinweise im Kapitel "Zubehör, Änderungen und Teileersatz" auf der Seite 49.

### Warnhinweise

#### Achtung

Bei allen Arbeiten am Motor oder im Motorraum ist besondere Vorsicht geboten!

● Öffnen Sie niemals die Motorraumklappe oder führen Sie niemals Arbeiten am Motor durch, wenn Sie bemerken, daß Dampf oder Kühlmittel austritt – Verbrühungsgefahr!

Warten Sie solange, bis kein Dampf oder Kühlmittel mehr austritt und der Motor abgekühlt ist.

● Motor abstellen, Zündschlüssel abziehen.

● Handbremse fest anziehen.

● Schalthebel in Leerlauf bzw. in Stellung "P" schalten.

● Motor abkühlen lassen.

● Halten Sie Kinder vom Motorraum fern.

● Solange der Motor betriebswarm ist:

– nicht in den Kühlerventilator fassen, er könnte sich plötzlich einschalten.

– Verschlußdeckel des Kühlmittelbehälters nicht öffnen, das Kühlsystem steht unter Druck.

Beachten Sie bitte unbedingt die Warnhinweise auf der nächsten Seite.

- Verschütten Sie niemals Flüssigkeiten über den heißen Motor. Diese Flüssigkeiten können sich entzünden.
- Kurzschlüsse in der elektrischen Anlage – besonders an der Batterie – vermeiden.
- Falls bei laufendem Motor Wartungen, Prüfarbeiten, Reparaturen oder Einstellungen durchgeführt werden müssen, geht eine zusätzliche Gefährdung von sich drehenden Teilen – z. B. Keilriemen, Generator, Kühlerventilator – und von der Hochspannungszündanlage aus.
- Wenn Arbeiten an dem Kraftstoffsystem oder an der elektrischen Anlage notwendig sind:
  - Trennen Sie immer die Batterie vom Bordnetz
  - Rauchen Sie nicht
  - Arbeiten Sie niemals in der Nähe von offenen Flammen
  - Halten Sie immer einen Feuerlöscher griffbereit.
- Wenn Arbeiten an der Batterie notwendig sind, beachten Sie die Warnhinweise auf Seite 38.

## Kühlerventilator

Der Kühlerventilator wird elektrisch angetrieben und über Thermoschalter von der Kühlmitteltemperatur (bei einigen Motorausführungen auch von der Motorraumtemperatur) gesteuert.

### Achtung

Nach dem Abstellen des Motors kann der Kühlerventilator – auch bei ausgeschalteter Zündung – noch eine Zeit lang (bis etwa 10 Minuten) weiterlaufen. Er kann sich aber auch nach einiger Zeit plötzlich wieder einschalten, wenn:

- die Kühlmitteltemperatur durch Stauwärme ansteigt
- bei warmem Motor der Motor oder Motorraum zusätzlich durch starke Sonnenstrahlung aufgeheizt wird.

## Motorraumklappe

---

### B7M-319M

#### Entriegeln

Den Hebel links am Seitenteil unter der Instrumententafel ziehen – die Motorraumklappe springt durch Federkraft aus ihrer Verriegelung.

Gleichzeitig kommt der Entriegelungsknopf im Kühlergrill zum Vorschein – siehe rechte Abbildung.

#### Hinweis

Achten Sie vor dem Öffnen der Motorraumklappe darauf, daß die Scheibenwischerarme nicht weggeklappt sind. Andernfalls könnten Lackschäden entstehen.

#### Öffnen

Die Motorraumklappe etwas anheben und dann den Entriegelungsknopf in Pfeilrichtung drücken – siehe rechte Abbildung. Dabei wird der Fanghaken entriegelt.

Motorraumklappe anheben und bis zum Anschlag öffnen. Die Klappe wird in geöffneter Stellung durch eine Gasdruckfeder offen gehalten.

### B7M-320M

#### Schließen

Fassen Sie die Motorraumklappe auf der Seite an, wo die Gasdruckfeder montiert ist. Die Klappe soweit nach unten ziehen, bis die Kraft der Gasdruckfeder überwunden ist und lassen dann die Klappe in die Verriegelung fallen – nicht nachdrücken!

#### Achtung

- Aus Sicherheitsgründen muß die Motorraumklappe im Fahrbetrieb immer fest geschlossen sein. Deshalb immer nach dem Schließen der Motorraumklappe prüfen, ob die Verriegelung eingerastet ist. Das ist der Fall, wenn die Klappe bündig mit den umgebenden Karosserieteilen ist.
- Sollten Sie während der Fahrt bemerken, daß der Verschuß nicht eingerastet ist, halten Sie sofort an und schließen Sie die Motorraumklappe.

## Übersicht Motorraum

---

### B7M-403M

- 1 - Motoröl-Meßstab
- 2 - Motoröl-Einfüllöffnung  
Die Position kann je nach  
Motorausführung leicht variieren
- 3 - Kühlmittel-Ausgleichsbehälter
- 4 - Bremsflüssigkeitsbehälter
- 5 - Fahrzeugbatterie hinter einer  
Abdeckung
- 6 - Scheibenwaschbehälter

Beachten Sie vor allen Arbeiten am Motor oder im Motorraum die Sicherheitshinweise ab Seite 27.

## Motoröl

---

### Spezifikationen

Werkseitig ist ein spezielles Qualitäts-Mehrbereichsöl eingefüllt, das – außer in extrem kalten Klimazonen – als Ganzjahresöl gefahren werden kann.

Die für Ihren Motor freigegebenen Ölspezifikationen sind im Heft 3.3 aufgeführt.

Beim Nachfüllen können die Öle auch untereinander gemischt werden.

Die Spezifikationen müssen auf dem Gebinde stehen und mit einem Datum nicht älter als 1.97 versehen sein.

### Wichtiger Hinweis

Selbstverständlich werden auch Motoröle ständig weiterentwickelt. Deshalb können die Angaben dieser Anleitung nur dem Stand der Drucklegung entsprechen.

Der Volkswagen Service wird durch das Werk immer aktuell über Veränderungen informiert. Der Ölwechsel sollte deshalb am besten vom Volkswagen Service durchgeführt werden.



## Benzinmotoren

Wenn kein in Heft 3.3 angegebenes Motoröl zur Verfügung steht, können Sie auch Öl mit Spezifikation ACEA A2 bzw. A3 verwenden.

Für Fahrzeuge mit LongLife Service gilt ausschließlich die Motorölqualität nach VW 503 00.

Im Ausnahmefall können maximal 0,5 Liter der Norm VW 502 00 nachgefüllt werden.

## Dieselmotoren

Es gilt ausschließlich die Motorölqualität nach VW 506 01.

Im Ausnahmefall können maximal 0,5 Liter der Norm VW 505 00 nachgefüllt werden.

## Motorölzusätze

Dem Motoröl soll kein Zusatzschmiermittel beigemischt werden.

Schäden, die durch solche Mittel entstehen, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

## Ölstand prüfen

Beachten Sie vor allen Arbeiten am Motor oder im Motorraum die Sicherheitshinweise ab Seite 27.

Es ist normal, daß der Motor Öl verbraucht. Der Ölverbrauch kann bis zu 1,0 l / 1000 km betragen. Der Motor-Ölstand muß deshalb in regelmäßigen Abständen, am besten bei jedem Tanken und vor längeren Fahrten, geprüft werden.

## BIM-025M

Die Lage des Ölmeßstabes können Sie aus der Motorraumabbildung, Seite 30 entnehmen.

Beim Messen des Ölstandes muß der Wagen waagrecht stehen. Nach Abstellen des Motors ein paar Minuten warten, damit das Öl in die Ölwanne zurückfließen kann.

Dann den Ölmeßstab aus dem Führungsrohr herausziehen, mit einem sauberen Tuch abwischen und den Stab wieder bis zum Anschlag hineinschieben.

Den Meßstab anschließend wieder herausziehen und den Ölstand ablesen:

- A – Befindet sich der Ölstand im Bereich A, darf kein Öl nachgefüllt werden.
- B – Befindet sich der Ölstand im Bereich B, kann Öl nachgefüllt werden.  
Es kann dabei vorkommen, daß der Ölstand danach im Bereich A steht.
- C – Befindet sich der Ölstand im Bereich C oder tiefer, muß Öl nachgefüllt werden.  
Es genügt, daß danach der Ölstand irgendwo im Bereich B steht.

Der Ölstand darf aber keinesfalls oberhalb des Bereiches A stehen.

Bei besonderer Motorbeanspruchung, wie sie zum Beispiel bei längerer Inbetriebnahme des Motors (10 – 12 Stunden) auftritt, ist der Ölstand möglichst im Bereich A – nicht darüber – zu halten.

## Motoröl nachfüllen

Beachten Sie vor allen Arbeiten am Motor oder im Motorraum die Sicherheitshinweise ab Seite 27.

Die Lage der Motoröl-Einfüllöffnung können Sie aus der Motorraumabbildung, Seite 30 entnehmen.

- Den Deckel der Motoröl-Einfüllöffnung abschrauben.
- Eine kleine Portion Öl nachfüllen.
- Einige Minuten warten und den Ölstand prüfen. Es genügt, daß der Ölstand irgendwo im Bereich B steht, ansonsten weiteres Öl nachfüllen.

Der Ölstand darf aber keinesfalls oberhalb des Bereiches A stehen.

Andernfalls kann Öl über die Kurbelgehäuseentlüftung angesaugt werden und durch die Abgasanlage in die Atmosphäre gelangen. Bei Motoren mit Katalysator kann das Öl im Katalysator verbrennen und ihn beschädigen.

Den Deckel der Einfüllöffnung sorgfältig schließen und den Ölmeßstab bis zum Anschlag hineinschieben. Andernfalls könnte bei laufendem Motor Öl austreten.

## Motoröl wechseln

Beachten Sie vor allen Arbeiten am Motor oder im Motorraum die Sicherheitshinweise ab Seite 27.

Das Motoröl muß in den im Serviceplan genannten Abständen gewechselt werden. Lassen Sie den Ölwechsel in einem Volkswagen-Betrieb durchführen.

### Achtung

Wenn Sie den Motorölwechsel selbst durchführen wollen, dann beachten Sie bitte unbedingt folgende Punkte:

- Um die Gefahr von Verbrennungen durch heißes Motoröl zu vermeiden, den Motor erst abkühlen lassen.
- Benutzen Sie zum Ablassen des Öles einen dafür vorgesehenen Behälter, der groß genug ist, um die Öfüllmenge Ihres Motors aufzunehmen.
- Tragen Sie einen Augenschutz.
- Wenn Sie die Ölablaßschraube mit den Fingern herausdrehen, halten Sie Ihre Arme waagrecht, damit das herauslaufende Motoröl nicht an Ihren Armen herunterlaufen kann.

- Wenn Ihre Hände mit Motoröl in Kontakt gekommen sind, müssen sie anschließend gründlich abgewaschen werden.
- Altöl muß bis zur vorschriftsmäßigen Entsorgung vor Kindern sicher aufbewahrt werden.

 **Auf keinen Fall darf Öl in das Kanalnetz oder in das Erdreich gelangen.**

**Wegen des Entsorgungsproblems, der erforderlichen Spezialwerkzeuge und der nötigen Fachkenntnisse sollte der Motoröl- und Filterwechsel am besten von einem Volkswagen-Betrieb durchgeführt werden.**

## Kühlmittel

Das Kühlsystem muß mit einer Mischung aus Wasser und mindestens einem 40 %igen Anteil unseres Kühlmittelzusatzes befüllt werden.

Diese Mischung bietet nicht nur den notwendigen Frostschutz bis  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ , sondern schützt vor allem die Leichtmetallteile im Kühlsystem vor Korrosion. Außerdem verhindert sie Kalkansatz und erhöht den Siedepunkt des Kühlmittels deutlich.

Deshalb darf die Konzentration des Kühlmittels auch in der warmen Jahreszeit bzw. in warmen Ländern nicht durch Nachfüllen von Wasser verringert werden. Der Kühlmittelzusatz-Anteil muß mindestens 40 % betragen.

Ist aus klimatischen Gründen ein stärkerer Frostschutz erforderlich, kann der Anteil von G 12 erhöht werden, aber nur bis zu 60 % (Frostschutz bis etwa  $-40^{\circ}\text{C}$ ), da sich sonst der Frostschutz wieder verringert und außerdem die Kühlwirkung verschlechtert wird.

### Kühlmittelverluste

Kühlmittelverluste lassen in erster Linie auf Undichtigkeiten schließen. In diesem Fall sollte das Kühlsystem unverzüglich vom Volkswagen Service geprüft werden. Es genügt nicht, lediglich Kühlmittelzusatz nachzufüllen.

Bei dichtem System können Verluste nur auftreten, wenn das Kühlmittel durch Überhitzung kocht und dadurch aus dem Kühlsystem gedrückt wird.

### Kühlmittelzusatz

Als Kühlmittelzusatz darf nur unser G 12 (Frostschutzmittel auf Glykollbasis mit Korrosionsschutzzusätzen) bzw. ein Zusatz mit der Spezifikation TL-VW 774 F (Gebindeaufschrift beachten) verwendet werden. Der Kühlmittelzusatz ist beim Volkswagen Service erhältlich.


Andere Kühlmittelzusätze können vor allem die Korrosionsschutzwirkung erheblich beeinträchtigen.

Die dadurch entstehenden Korrosionsschäden können zum Kühlmittelverlust und in der Folge zu schwerwiegenden Motorschäden führen.

#### Achtung

Der Kühlmittelzusatz und das Kühlmittel sind gesundheitsschädlich!

Der Kühlmittelzusatz ist deshalb im Originalbehälter besonders vor Kindern sicher aufzubewahren. Muß das Kühlmittel einmal abgelassen werden, ist es aufzufangen und ebenfalls sicher aufzubewahren.

 **Abgelassenes Kühlmittel sollte normalerweise nicht wiederverwendet werden, es muß unter Beachtung der Umweltschutzvorschriften entsorgt werden.**

### Kühlmittelstand prüfen

Beachten Sie vor allen Arbeiten am Motor oder im Motorraum die Sicherheitshinweise ab Seite 27.

Der richtige Kühlmittelstand ist wichtig für eine einwandfreie Funktion des Kühlsystems. Deshalb sollte der Kühlmittelstand regelmäßig geprüft werden!

Der Kühlmittelstand kann nur bei stehendem Motor richtig geprüft werden.

## B7M-380M

Die Lage des Kühlmittel-Ausgleichsbehälters können Sie aus der Motorraumabbildung, Seite 30 entnehmen.

Zur Kontrolle des Kühlmittelstandes braucht der Verschluß des Ausgleichbehälters nicht abgenommen zu werden, da der Behälter durchscheinend ist.

Das Kühlmittel muß bei kaltem Motor zwischen den min.- und max.-Marken des Behälters zu sehen sein; bei warmem Motor kann es auch etwas über der max.-Marke stehen.

### Kühlmittel nachfüllen

#### Achtung

Den Verschlußdeckel des Ausgleichbehälters nicht bei heißem Motor öffnen – Verbrühungsgefahr:

Das Kühlsystem steht unter Druck!

Beachten Sie vor allen Arbeiten am Motor oder im Motorraum die Sicherheitshinweise ab Seite 27.

Verwenden Sie zum Nachfüllen nur neues Kühlmittel!

Erst den Motor abstellen und abkühlen lassen. Dann den Verschlußdeckel des Ausgleichbehälters mit einem Lappen bedecken und den Deckel vorsichtig linksherum abschrauben.

Wenn kein G 12 zur Verfügung steht, sollte grundsätzlich kein anderer Kühlmittelzusatz eingefüllt werden. In diesem Fall nur Wasser verwenden und das richtige Mischungsverhältnis mit dem vorgeschriebenen Kühlmittelzusatz (siehe Seite 33) umgehend wiederherstellen.

Bei größerem Kühlmittelverlust Kühlmittel nur bei abgekühltem Motor einfüllen, um Motorschäden zu vermeiden.

Nicht über den markierten Bereich auffüllen:

Überschüssiges Kühlmittel wird bei Erwärmung durch das Überdruckventil im Verschlußdeckel aus dem Kühlsystem gedrückt!

Den Verschlußdeckel fest zuschrauben.

#### Wichtiger Hinweis

Sie können den Kühlmittelzusatz G 12 (lila Färbung) mit dem Kühlmittelzusatz G 12 (rote Färbung) oder dem Kühlmittelzusatz G 11 vermischen.

Sie erkennen das G 12 im Ausgleichsbehälter an der lila Farbe. Ist die Flüssigkeit im Ausgleichsbehälter braun, wurde G 12 mit einem anderen Kühlmittel als den oben genannten vermischt!

In diesem Fall muß das Kühlmittel umgehend gewechselt werden!

Andernfalls können schwerwiegende Funktionsmängel oder Motorschäden auftreten!

## Scheibenwaschanlage

---

### B7M-382M

Die Lage des Scheibenwaschbehälters können Sie aus der Motorraumabbildung, Seite 30 entnehmen.

Die Heckscheibenwaschanlage\* wird über den Behälter im Motorraum mit Flüssigkeit versorgt.

#### Behälter füllen

Die Füllmenge des Scheibenwaschbehälters können Sie aus dem Heft 3.3 "Technische Daten" entnehmen.

Beachten Sie vor allen Arbeiten am Motor oder im Motorraum die Sicherheitshinweise ab Seite 27.

Wir empfehlen, dem Wasser stets Volkswagen Original Scheibenklar (G 052 164) beizufügen. Klares Wasser genügt nicht, um Scheiben und Scheinwerfergläser schnell und intensiv zu reinigen. Volkswagen Original Scheibenklar verfügt über eine starke Reinigungskraft mit Frostschutz und ist deshalb ganzjährig verwendbar. Sie erhalten es beim Volkswagen Service. Die Mischungsvorschriften auf der Verpackung des Scheibenreinigers sind zu beachten.

#### Hinweis

Damit bei Fahrzeugen mit Fächerdüsen die winzigen Öffnungen nicht verstopfen, ist es erforderlich, nur den Scheibenreiniger G 052 164 zu verwenden.

Auf keinen Fall Kühlerfrostschutz oder andere Zusätze beimischen.

## Scheibenwischerblätter

### Achtung

- Einwandfreie Scheibenwischerblätter sind für klare Sicht unbedingt erforderlich.
- Um Schlierenbildung zu vermeiden, sollten Sie die Scheibenwischerblätter regelmäßig mit einem Scheibenreiniger säubern. Bei starker Verschmutzung, z. B. Insektenreste, kann die Reinigung der Wischerblätter mit einem Schwamm oder Tuch erfolgen.
- Aus Sicherheitsgründen sollten Sie die Scheibenwischerblätter jährlich ein- bis zweimal erneuern. Scheibenwischerblätter sind bei Volkswagen-Betrieben erhältlich.

Rubbeln die Wischerblätter, kann das folgende Ursachen haben:

- Bei Fahrzeugwäsche in automatischen Waschanlagen können sich Wachsrückstände auf der Windschutzscheibe festsetzen. Diese Wachsrückstände können nur mit einem Spezialreiniger entfernt werden. Nähere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Volkswagen-Betrieb.

Durch Einfüllen eines Scheibenreinigers mit wachslösenden Eigenschaften kann das Rubbeln beseitigt werden. Fettlösende Reiniger können die Ablagerungen nicht beseitigen.

- Sind die Wischerblätter beschädigt, kann das ebenfalls zum Rubbeln führen. Erneuern Sie die Wischerblätter.
- Der Anstellwinkel der Scheibenwischerarme ist nicht korrekt.

Lassen Sie den Anstellwinkel bei einem Fachbetrieb prüfen und ggf. korrigieren.

## B7M-643M

### Scheibenwischerblätter auswechseln

#### Wischerblatt abnehmen

- Klappen Sie den Scheibenwischerarm von der Scheibe weg und stellen Sie das Wischerblatt rechtwinklig zum Wischerarm.
- Das Wischerblatt in Pfeilrichtung vom Scheibenwischerarm abnehmen.

#### Wischerblatt befestigen

- Das Wischerblatt rechtwinklig zum Scheibenwischerarm seitlich auf den Scheibenwischerarm stecken.
- Das Wischerblatt parallel zum Scheibenwischerarm schwenken und auf die Scheibe stellen.

#### Hinweis

Bei der Montage der Scheibenwischerblätter darf das Fahrer- nicht mit dem Beifahrer-Scheibenwischerblatt vertauscht werden.

## Bremsflüssigkeit

### B7M-381M

Die Lage des Bremsflüssigkeitsbehälters können Sie aus der Motorraumabbildung, Seite 30 entnehmen.

#### Flüssigkeitsstand prüfen

Beachten Sie vor allen Arbeiten am Motor oder im Motorraum die Sicherheitshinweise ab Seite 27.

Der Flüssigkeitsstand muß immer zwischen den MAX.- und MIN.-Markierungen liegen.

Ein geringfügiges Absinken des Flüssigkeitsspiegels entsteht im Fahrbetrieb durch die Abnutzung und automatische Nachstellung der Bremsbeläge. Das ist normal.

Sinkt der Flüssigkeitsvorrat jedoch innerhalb kurzer Zeit deutlich ab oder sinkt er unter die MIN.-Marke, kann die Bremsanlage undicht geworden sein. Ein zu niedriger Bremsflüssigkeitsstand im Vorratsbehälter wird durch Aufleuchten der Bremsanlagenwarnleuchte angezeigt (siehe Heft 3.1.1, unter "Warn- und Kontrollleuchten"). Sofort einen Fachbetrieb aufsuchen und die Bremsanlage überprüfen lassen.

#### Bremsflüssigkeit erneuern

Beachten Sie vor allen Arbeiten am Motor oder im Motorraum die Sicherheitshinweise ab Seite 27.

Bremsflüssigkeit zieht Feuchtigkeit an. Sie nimmt deshalb im Laufe der Zeit Wasser aus der umgebenden Luft auf.

Ein zu hoher Wassergehalt der Flüssigkeit kann aber auf Dauer Korrosionsschäden in der Bremsanlage verursachen. Außerdem wird der Siedepunkt der Bremsflüssigkeit erheblich gesenkt.

Deshalb muß die Bremsflüssigkeit alle zwei Jahre erneuert werden!

#### Achtung

Bei zu alter Bremsflüssigkeit kann es bei sehr starker Beanspruchung der Bremse zu Dampfblasenbildung in der Bremsanlage kommen. Dadurch wird die Bremswirkung und somit die Fahrsicherheit stark beeinträchtigt.

Es darf nur unsere Original-Bremsflüssigkeit (Spezifikation erfragen Sie bei Ihrem Volkswagen-Betrieb) verwendet werden. Die Flüssigkeit muß neu sein.

#### Achtung

Bremsflüssigkeit ist giftig! Sie ist deshalb nur im verschlossenen Original-Behälter und besonders vor Kindern sicher aufzubewahren.

Außerdem ist zu beachten, daß Bremsflüssigkeit den Fahrzeuglack angreift.

**✿ Wegen des Entsorgungsproblems, der erforderlichen Spezialwerkzeuge und der nötigen Fachkenntnisse sollte der Bremsflüssigkeitswechsel am besten von einem Volkswagen-Betrieb durchgeführt werden.**

Es empfiehlt sich, den Flüssigkeitswechsel im Rahmen eines Inspektions Service durchführen zu lassen.

Wichtigshinweise

Beachten Sie vor allen Arbeiten am Motor oder im Motorraum die Sicherheitshinweise ab Seite 27.



**Augenschutz** tragen. Keine säure- oder bleihaltigen Partikel in die Augen, auf die Haut oder an der Kleidung kommen lassen.



Batteriesäure ist stark ätzend. Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen. Batterie nicht kippen, aus den Entgasungsöffnungen kann Säure austreten. Säurespritzer ins Auge sofort einige Minuten lang mit klarem Wasser spülen. Danach unverzüglich einen Arzt aufsuchen. Säurespritzer auf der Haut oder auf der Kleidung sofort mit Seifenlauge neutralisieren und mit viel Wasser nachspülen. Bei getrunkenen Säure sofort Arzt aufsuchen.



Feuer, Funken, offenes Licht und Rauchen verboten. Funkenbildung beim Umgang mit Kabeln und elektrischen Geräten und durch elektrostatische Entladung vermeiden. Batteriepole niemals kurzschließen. Verletzungsgefahr durch energiereiche Funken.



Bei der Ladung von Batterien entsteht ein hochexplosives Knallgasge-

Kinder von Säure und Batterie fernhalten.

- Vor allen Arbeiten an der elektrischen Anlage schalten Sie den Motor, die Zündung sowie alle elektrischen Verbraucher aus. Das Minuskabel an der Batterie muß abgeklemmt werden. Beim Glühlampenwechsel genügt das Ausschalten der Lampe.

- Bevor Sie die Batterie abklemmen, deaktivieren Sie die Diebstahl-Warnanlage! Andernfalls wird Alarm ausgelöst.

- Beim Trennen der Batterie vom Bordnetz zuerst das Minuskabel und dann das Pluskabel abklemmen.

- Vor dem Wiederanklemmen der Batterie alle elektrischen Verbraucher ausschalten. Zuerst das Pluskabel, dann das Minuskabel anklemmen. Die Anschlußkabel dürfen auf keinen Fall vertauscht werden – Kabelbrandgefahr!

Klemmen Sie die Fahrzeugbatterie nicht bei eingeschalteter Zündung oder bei laufendem Motor ab, da sonst die elektrische Anlage (elektronische Bauteile) beschädigt werden kann.

Um das Batteriegehäuse vor UV-Strahlen zu schützen, setzen Sie die Fahrzeugbatterie nicht dem direkten Tageslicht aus. [Fahrzeug- und Zusatzbauteile](#)



---

## Einbauort

Beachten Sie bitte die Warnhinweise auf der vorigen Seite.

## BIM-023M

### Batterie mit magischem Auge\*

Auf der Batterieoberseite befindet sich ein rundes Sichtfenster (s. Pfeil). Dieses "magische Auge" ändert seine Farbe, je nach Ladezustand oder Säurestand der Batterie.

Luftblasen können die Farbanzeige verfälschen. Klopfen Sie deshalb vorsichtig auf das magische Auge.

Ist die Anzeige im Sichtfenster farblos oder hellgelb, ist der Säurestand der Batterie zu niedrig. Lassen Sie die Batterie bei einem Fachbetrieb überprüfen.

Die Farbanzeigen grün und schwarz dienen Ihrem Volkswagen-Betrieb zur Diagnose der Batterie.

### Batterie laden

#### Fahrzeug- und Zusatzbatterie

Schalten Sie vor dem Ladevorgang die Zündung und alle Stromverbraucher aus.

Beim Laden mit geringen Stromstärken (z. B. mit einem Kleinladegerät) brauchen die Anschlußkabel der Batterie normalerweise nicht abgenommen zu werden. In je-

- Beim Laden sollen die Stopfen der Batterie nicht geöffnet werden.
- Das Netzkabel des Ladegerätes darf erst eingesteckt werden, nachdem die Polzangen des Ladegerätes vorschriftsmäßig an die Batteriepole angeklemt worden sind: rot ..... = plus  
schwarz oder braun ..... = minus.
- Nach dem Ladevorgang schalten Sie zuerst das Ladegerät aus und ziehen dann das Netzkabel ab. Anschließend nehmen Sie die Polzangen des Ladegerätes von der Batterie ab.
- Überprüfen Sie den Säurestand der Batterie – siehe Seite 39. Durch den Ladevorgang kann je nach Ladetechnik Batterie-säure verdunsten.

### Wenn die Fahrzeugbatterie ab- und wieder angeklemt wird ...

Beachten Sie vor allen Arbeiten am Motor oder im Motorraum die Sicherheitshinweise ab Seite 27.

Beachten Sie vor Arbeiten an der Fahrzeugbatterie die Warnhinweise auf Seite 38.

Nach dem Ankleben oder Aufladen der Fahrzeugbatterie sollten Sie:

Die Digital-Zeituhr neu einstellen – siehe Heft 3.1.1, unter "Digital-Zeituhr".

Die Funktion der Hoch-/Tief Laufautomatik der elektrischen Fensterheber wiederherstellen – siehe Heft 3.1.1, unter "Elektrische Fensterheber".

Bei Start- und Leerlaufproblemen bei Benzinmotoren den Startvorgang wie folgt durchführen: Die Zündung für ca. 30 Sekunden einschalten, dann Zündung ausschalten. Anschließend den Motor starten.

### Batterie ersetzen

Verwenden Sie nur Volkswagen Original Batterien der gleichen Baugröße.

#### Fahrzeug- und Zusatzbatterie

Unsere Batterien sind entsprechend dem Einbauort entwickelt und mit Sicherheitsmerkmalen ausgestattet.

Volkswagen Original Batterien erfüllen die Wartungs-, Leistungs- und Sicherheitsanforderungen des Fahrzeugs.

#### Achtung

- Verwenden Sie nur wartungsfreie Volkswagen Original Batterien entsprechend der Normen TL 825 06 und VW 7 50 73. Diese Norm muß von August 2001 oder neuer sein.

- Beachten Sie vor allen Arbeiten am Motor oder im Motorraum die Sicherheitshinweise ab Seite 27 und die Warnhinweise zur Batterie auf Seite 38.

**✿ Wegen des Entsorgungsproblems der alten Batterie sollte eine Batterie am besten von einem Volkswagen-Betrieb ersetzt werden. Batterien enthalten unter anderem Schwefelsäure und Blei und dürfen auf keinen Fall in den Hausmüll.**

## Batterie ausbauen

### Fahrzeugbatterie

Beachten Sie vor allen Arbeiten am Motor oder im Motorraum die Sicherheitshinweise ab Seite 27.

Vor dem Ausbauen der Batterie schalten Sie die Zündung und alle Stromverbraucher aus.

Bei Fahrzeugen mit Batterieabdeckung müssen Sie zuvor die Abdeckung im Motorraum entfernen, um an die Fahrzeugbatterie zu gelangen. Verdrehen Sie dazu die Schnellverschlüsse und nehmen die Abdeckung nach oben ab.

Zum Ausbauen der Batterie nehmen Sie zuerst das Minuskabel (meist schwarz oder braun) und dann das Pluskabel (meist rot) ab. Anschließend schrauben Sie die Batteriehalterung ab und nehmen die Batterie heraus.

### Zusatzbatterie\*

Vor dem Ausbauen der Batterie schalten Sie die Zündung und alle Stromverbraucher aus, die von der Zusatzbatterie versorgt werden.

Zum Ausbauen der Batterie nehmen Sie zuerst das Minuskabel (meist schwarz oder braun) und dann das Pluskabel (meist rot) ab. Anschließend schrauben Sie die Batteriehalterung ab und nehmen die Batterie heraus.

## Batterie einbauen

### Fahrzeug- und Zusatzbatterie

Beachten Sie vor allen Arbeiten am Motor oder im Motorraum die Sicherheitshinweise ab Seite 27.

Vor dem Anschließen der Batterie schalten Sie die Zündung und alle Stromverbraucher aus.

Stellen Sie die Batterie in den dafür vorgesehenen Einbauort und befestigen Sie die Batterie mit der Batteriehalterung.

Zum Anschließen der Batterie befestigen Sie zuerst das Pluskabel (meist rot) und dann das Minuskabel (meist schwarz oder braun).

Setzen Sie gegebenenfalls die Batterieabdeckung im Motorraum ein. Verdrehen Sie dazu die Schnellverschlüsse, um die Abdeckung zu befestigen.

## Räder

### Allgemeine Hinweise

#### Achtung

Neue Reifen müssen "eingefahren" werden, denn sie haben zu Anfang noch nicht die optimale Haftfähigkeit. Das ist durch entsprechend vorsichtige Fahrweise während der ersten 500 km zu berücksichtigen. Das Einfahren kommt auch der Lebensdauer der Reifen zugute.

- Aufgrund von Konstruktionsmerkmalen und Profilstellungen kann die Profiltiefe von Neureifen, je nach Ausführung und Hersteller, unterschiedlich ausfallen.
- Reifen von Zeit zu Zeit auf Beschädigungen (Stiche, Schnitte, Risse und Beulen) prüfen. Fremdkörper aus dem Reifenprofil entfernen.
- Um Beschädigungen von Reifen und Felgen zu vermeiden, dürfen Bordsteine oder ähnliche Hindernisse nur langsam und möglichst im rechten Winkel überfahren werden.

Schäden an Reifen und Felgen treten häufig versteckt auf. Ungewohnte Vibrationen bzw. einseitiges Ziehen des Fahrzeugs können einen Reifenschaden andeuten. Besteht der Verdacht, daß ein Rad beschädigt ist, reduzieren Sie sofort die Geschwindigkeit! Bitte überprüfen Sie die Reifen auf Beschädigungen (Beulen, Risse usw.). Sind äußerlich keine Schäden erkennbar, fahren Sie bitte entsprechend langsam und vorsichtig zum nächstgelegenen Fachbetrieb, um das Fahrzeug überprüfen zu lassen.

- Reifen vor Berührung mit Öl, Fett und Kraftstoff schützen.
- Verlorenegegangene Staubkappen der Ventile umgehend ersetzen.

- Werden die Räder abmontiert, sollten sie vorher gekennzeichnet werden, damit bei der Wiedermontage die bisherige Laufrichtung beibehalten werden kann.

- Abmontierte Räder bzw. Reifen immer kühl, trocken und möglichst dunkel lagern. Reifen, die nicht auf einer Felge montiert sind, sollten stehend aufbewahrt werden.

#### Hinweis für laufrichtungsgebundene Reifen

Bei laufrichtungsgebundenem Reifenprofil (erkennbar an Pfeilen in Laufrichtung auf der Reifenflanke) sollte die vorgegebene Laufrichtung unbedingt eingehalten werden. Dadurch werden die optimalen Laufeigenschaften bezüglich Aquaplaning, Haftvermögen, Geräusch und Abrieb sichergestellt.

### Reifenlebensdauer

Die Lebensdauer der Bereifung hängt im wesentlichen von folgenden Punkten ab:

#### Reifenfülldruck

Die Reifenfülldruckwerte für Sommerreifen stehen auf der Innenseite der Tankklappe. Für Winterreifen gelten die Werte für Sommerreifen, erhöht um 0,2 bar.

Besonders bei hohen Geschwindigkeiten ist der Reifenfülldruck von großer Bedeutung. Der Fülldruck sollte deshalb mindestens einmal im Monat und vor jeder längeren Fahrt geprüft werden.

Bei dieser Gelegenheit auch das Reserve Rad nicht vergessen:

- Beim Reserve Rad immer den für das Fahrzeug höchsten vorgesehenen Fülldruck einhalten.
- Fülldruck immer an kalten Reifen prüfen. Den bei warmen Reifen erhöhten Fülldruck nicht reduzieren. Bei größter Veränderung der Zuladung den Fülldruck entsprechend anpassen.

Sie können den Luftdruckprüfer direkt auf die Staubkappe aufsetzen, ohne diese abzuschrauben.

Ein zu geringer oder zu hoher Reifenfülldruck verkürzt die Lebensdauer der Bereifung und wirkt sich ungünstig auf das Fahrverhalten des Wagens aus.

#### Achtung

Bei hohen Dauergeschwindigkeiten muß ein Reifen mit zu geringem Fülldruck mehr Walkarbeit leisten und erwärmt sich dabei zu stark. Das kann zur Laufstreifenablösung und sogar zum Platzen des Reifens führen.

 **Ein zu geringer Reifenfülldruck erhöht den Kraftstoffverbrauch. Dadurch wird die Umwelt unnötig belastet.**

#### Fahrweise

Schnelles Kurvenfahren, rasantes Beschleunigen und scharfes Bremsen erhöhen die Abnutzung der Reifen.

#### Räder auswuchten

Die Räder des neuen Wagens sind ausgewuchtet. Im Fahrbetrieb kann aber durch verschiedene Einflüsse eine Unwucht entstehen, die sich durch Lenkunruhe bemerkbar macht.

Da eine Unwucht auch erhöhten Verschleiß von Lenkung, Radaufhängung und Reifen bewirkt, sollten dann die Räder neu ausgewuchtet werden. Außerdem muß ein Rad nach der Montage eines neuen Reifens und nach jeder Reifenreparatur neu ausgewuchtet werden.

## B1H-235C

#### Verschleißanzeiger

Im Profilgrund der Originalbereifung befinden sich quer zur Laufrichtung 1,6 mm hohe "Verschleißanzeiger" – siehe Abbildung. Diese Verschleißanzeiger sind – je nach Fabrikat – 6- bis 8mal in gleichen Abständen am Reifenumfang angeordnet. Markierungen an den Reifenflanken (zum Beispiel die Buchstaben "TWI" oder Symbole) kennzeichnen die Lage der Verschleißanzeiger.

#### Achtung

- Spätestens, wenn Reifen bis auf die Verschleißanzeiger abgefahren sind, müssen sie umgehend ersetzt werden.
- Abgefahrene Reifen beeinträchtigen, insbesondere bei höheren Geschwindigkeiten auf nasser Straße, den erforderlichen Kraftschluß mit der Fahrbahn. Außerdem schwimmt das Fahrzeug dann eher auf (Aquaplaning).

**Hinweis**

Bei 1,6 mm Restprofil – gemessen in den Profilrillen neben den Verschleißanzeigern – ist die gesetzlich zulässige Mindestprofiltiefe erreicht (in Exportländern können andere Werte gelten).

**Radstellungsfehler**

Eine fehlerhafte Einstellung des Fahrwerks bewirkt nicht nur erhöhten, meist einseitigen Reifenverschleiß, sondern beeinträchtigt auch die Fahrsicherheit. Bei außergewöhnlichem Reifenverschleiß sollte deshalb ein Volkswagen-Betrieb aufgesucht werden.

**Räder/Reifen ersetzen<sup>1)</sup>**

Reifen und Felgen (Scheibenräder) sind wichtige Konstruktionselemente. Deshalb sind die von uns freigegebenen Reifen und Felgen zu verwenden. Sie sind genau auf den Wagentyp abgestimmt und tragen damit wesentlich zur guten Straßenlage und den sicheren Fahreigenschaften bei.

Volkswagen-Betriebe verfügen über aktuelle Informationen, welche Reifenfabrikate von uns freigegeben sind. Ein attraktives Reifen- und Felgenangebot halten zudem viele Volkswagen-Betriebe bereit.

- Reifenmontagen und -reparaturen erfordern Fachkenntnisse und Spezialwerkzeuge. Diese Arbeiten dürfen deshalb nur von Fachleuten durchgeführt werden.

***Wegen des Entsorgungsproblems der Altreifen, der erforderlichen Spezialwerkzeuge und der nötigen Fachkenntnisse sollte ein Reifenwechsel am besten von einem Volkswagen-Betrieb durchgeführt werden.***

<sup>1)</sup> Beachten Sie bitte bei Fahrzeugen mit Navigationssystem die Hinweise in der Zusatzanleitung.

- Aus Gründen der Fahrsicherheit Reifen möglichst nicht einzeln, sondern mindestens achsweise ersetzen. Die Reifen mit der größeren Profiltiefe sollen immer auf den Vorderrädern gefahren werden.

- An allen 4 Rädern nur Gürtelreifen gleicher Bauart, Größe (Abrollumfang) und möglichst gleicher Profilausführung kombinieren.

- Unterscheidet sich das Reserverad in seiner Ausführung von der Fahrbereifung (z. B. bei Winterbereifung oder Breitreifen), darf das Reserverad nur im Pannenfall kurzzeitig und mit entsprechend vorsichtiger Fahrweise verwendet werden. Es ist so schnell wie möglich wieder durch das normale Laufrad zu ersetzen.

- Niemals gebrauchte Reifen verwenden, deren Vorleben nicht bekannt ist.

- Die Kenntnis der Reifenbeschriftung und deren Bedeutung erleichtert die richtige Wahl. Gürtelreifen haben auf den Flanken folgende Beschriftung:

z.B. 195 / 70 R 15 97 S reinforced	
195	= Reifenbreite in mm
70	= Höhen-/Breitenverhältnis in %
R	= Gürtelbauart-Kennbuchstabe für Radial
15	= Felgendurchmesser in Zoll
97	= Tragfähigkeits-Kennzahl
S	= Geschwindigkeits-Kennbuchstabe
reinforced	= Reifen in verstärkter Ausführung

Das Herstellungsdatum ist ebenfalls auf der Reifenflanke (eventuell nur auf der Radinnenseite) angegeben: DOT ... 1801 ... bedeutet, daß der Reifen in der 18. Woche 2001 hergestellt wurde.

**Achtung**

Reifen, die älter als 6 Jahre sind, sollten nur im Notfall und mit entsprechend vorsichtiger Fahrweise verwendet werden.

Wenn der Wagen nachträglich mit anderen als den werkseitig montierten Reifen oder Felgen ausgerüstet werden soll, ist folgendes zu beachten:

Bei Sharan-Fahrzeugen ab Modelljahr 2001 wurde u. a. die Motorleistung bzw. das Motordrehmoment erhöht. Deshalb war es erforderlich, die Felgen und Radschrauben entsprechend anzupassen sowie das Anzugsdrehmoment der Radschrauben zu erhöhen.

Volkswagen-Betriebe sind darüber unterrichtet, welche technischen Möglichkeiten der Um- bzw. Nachrüstung von Reifen, Felgen und Radblenden bestehen.

**Achtung**

- Aus technischen Gründen können normalerweise keine Felgen anderer Fahrzeuge – unter Umständen auch nicht die des gleichen Fahrzeugtyps – verwendet werden!
- Durch die Benutzung von Reifen und/oder Felgen, die von uns nicht für Ihren Wagentyp freigegeben sind, kann die Verkehrssicherheit beeinträchtigt werden. Außerdem kann die vorhandene Zulassung des Wagens zum öffentlichen Straßenverkehr ihre Gültigkeit verlieren!

- Felgen und Radschrauben sind konstruktiv aufeinander abgestimmt.

Bei jeder Umrüstung auf andere Felgen (z.B. Leichtmetallfelgen oder Räder mit Winterbereifung) müssen deshalb die dazugehörigen Radschrauben mit der richtigen Länge und Kalottenform verwendet werden. Der Festsitz der Räder und die Funktion der Bremsanlage hängen davon ab !

- Werden nachträglich Radblenden montiert, muß darauf geachtet werden, daß eine ausreichende Luftzufuhr zur Kühlung der Bremsanlage gewährleistet ist.

### Radschrauben

Das Anzugsdrehmoment der Radschrauben beträgt bei Stahl- und Leichtmetallfelgen und beim Notrad 170 Nm.

Die Radschrauben müssen sauber und leichtgängig sein – auf keinen Fall fetten oder ölen!

**Achtung**

Werden die Radschrauben mit einem zu niedrigen Drehmoment angezogen, können sie sich während der Fahrt lösen – Unfallgefahr! Ein stark erhöhtes Drehmoment kann zur Beschädigung der Radschrauben bzw. der Gewinde führen.



## B7M-383M

### Räder tauschen

Bei deutlich stärkerer Abnutzung der Vorderradbereifung empfiehlt es sich, die Vorderräder gegen die Hinterräder dem Schema entsprechend zu tauschen. Dadurch erhalten alle Reifen etwa die gleiche Lebensdauer.

Bei bestimmten Verschleißerscheinungen der Reifenlauffläche kann es vorteilhaft sein, die Räder über Kreuz zu tauschen. Einzelheiten sind Volkswagen-Betrieben bekannt.

### Winterreifen

#### Achtung

Bei winterlichen Straßenverhältnissen werden – auch bei Fahrzeugen mit Allradantrieb – die Fahreigenschaften des Wagens durch Winterreifen deutlich verbessert.

Sommerreifen sind aufgrund ihrer Konstruktion (Breite, Gummimischung, Profilgestaltung usw.) auf Eis und Schnee weniger rutschfest.

Beim Umrüsten auf Winterreifen ist folgendes zu beachten:

- Es dürfen nur Winterreifen in Gürtelbauart gewählt werden. Alle in den Fahrzeugpapieren aufgeführten Reifengrößen können auch als Winterreifen gefahren werden.
- Um bestmögliche Fahreigenschaften zu erhalten, müssen Winterreifen an allen 4 Rädern gefahren werden.
- Winterreifen verlieren weitgehend ihre Wintertauglichkeit, wenn das Reifenprofil bis auf eine Tiefe von 4 mm abgefahren ist.
- Der Fülldruck für Winterreifen muß 0,2 bar höher sein als bei Sommerreifen, sofern 3,5 bar nicht überschritten werden.

Für Winterreifen gelten folgende Geschwindigkeitsbeschränkungen:

Kennbuchstabe Q max. 160 km/h  
 Kennbuchstabe S max. 180 km/h  
 Kennbuchstabe T max. 190 km/h  
 Kennbuchstabe H max. 210 km/h  
 Kennbuchstabe V max. 240 km/h

Beachten Sie bitte die weiteren Hinweise auf der nächsten Seite.


### Achtung

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit Ihrer Winterreifen darf auf keinen Fall überschritten werden. Das kann zu einem Reifenschaden und damit zu einem schweren Unfall führen.

In Deutschland muß deshalb an Fahrzeugen, die diese Geschwindigkeiten überschreiten können, ein entsprechender Aufkleber im Blickfeld des Fahrers angebracht sein. Aufkleber sind bei Volkswagen-Betrieben erhältlich.

Eventuell abweichende Vorschriften anderer Länder beachten.

- Anstelle von Winterreifen können auch Allwetterreifen verwendet werden.
- Im Falle einer Reifenpanne sind die Hinweise zur Verwendung des Reserverades auf Seite 45 zu beachten!
- Winterreifen nicht unnötig lange montiert lassen, denn auf schnee- und eisfreien Straßen sind die Fahreigenschaften mit Sommerreifen besser.

 **Auch im Interesse der Umwelt sollten rechtzeitig wieder die Sommerreifen montiert werden, denn normalerweise sind damit die Abrollgeräusche leiser, der Reifenverschleiß geringer und der Kraftstoffverbrauch niedriger.**

### Schneeketten

#### Achtung

Beachten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit die Angaben in der mitgelieferten Montageanleitung des Schneekettenherstellers.

Schneeketten dürfen – auch bei Fahrzeugen mit Allradantrieb – nur an den Vorderrädern montiert werden.

Bei welchen Reifengrößen Sie Schneeketten verwenden dürfen, erfahren Sie bei Ihrem Volkswagen Service.

Nur feingliedrige Schneeketten, die nicht mehr als 15 mm (einschließlich Ketten-schloß) auftragen, verwenden.

Bei Schneekettenbetrieb sollten Radvollblenden und Felgenzierringe abgenommen werden. Die Radschrauben müssen dann jedoch aus Sicherheitsgründen mit Abdeckkappen versehen werden, die bei Volkswagen-Betrieben erhältlich sind.

Beim Befahren schneefreier Strecken müssen die Ketten abgenommen werden. Dort beeinträchtigen sie die Fahreigenschaften, beschädigen die Reifen und sind schnell zerstört.

In Deutschland beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit mit Schneeketten 50 km/h.

## Zubehör, Änderungen und Teileersatz

Ihr Fahrzeug ist nach den neuesten Erkenntnissen der Sicherheitstechnik konstruiert, es bietet deshalb ein hohes Maß an aktiver und passiver Sicherheit. Damit das so bleibt, darf aber der werkseitige Lieferzustand nicht unbedacht verändert werden. Wenn das Fahrzeug nachträglich mit Zubehör ausgestattet wird, technische Änderungen durchgeführt werden oder später einmal Teile ersetzt werden müssen, sind deshalb die folgenden Hinweise zu beachten:

- Vor dem Kauf von Zubehör und Ersatzteilen sowie vor technischen Änderungen sollte stets eine Beratung durch den Volkswagen Service erfolgen. Durch die enge Zusammenarbeit mit uns ist die Volkswagen-Organisation hierzu besonders kompetent.
- Freigegebenes Volkswagen Original Zubehör<sup>3)</sup> und Volkswagen Original Teile erhalten Sie beim Volkswagen Service. Selbstverständlich wird dort auch die Montage fachgerecht durchgeführt.
- Wir empfehlen Ihnen, Arbeiten an Ihrem Fahrzeug beim Volkswagen Service mit von uns freigegebenen Volkswagen Original Zubehör und Volkswagen Original Teilen durchführen zu lassen.

Sie haben sicherlich Verständnis dafür, daß der Volkswagen Service für Schäden, die infolge unsachgemäßer Arbeiten entstehen, keine Gewähr übernehmen kann.

<sup>3)</sup> nicht in allen Exportmärkten angeboten.

- Nachträglich eingebaute Geräte, die unmittelbar die Kontrolle des Fahrers über das Fahrzeug beeinflussen, wie z. B. Geschwindigkeits-Regel-Anlagen oder elektronisch geregelte Dämpfersysteme müssen ein e<sup>1)</sup>-Kennzeichen tragen und für dieses Fahrzeug freigegeben sein.
- Zusätzlich angeschlossene elektrische Verbraucher aus dem Bereich Wohn- und Geschäftsausrüstung, z. B. Kühlboxen, Hupen oder Ventilatoren, die nicht der unmittelbaren Kontrolle des Fahrers dienen, müssen ein CE<sup>2)</sup>-Kennzeichen tragen.
- Sollen technische Änderungen vorgenommen werden, sind unsere Richtlinien zu beachten. Damit wird erreicht, daß keine Schäden am Fahrzeug entstehen, die Verkehrs- und Betriebssicherheit erhalten bleibt und die Änderungen zulässig sind. Volkswagen-Betriebe führen auch diese Arbeiten fachgerecht aus oder weisen in Sonderfällen einen Fachbetrieb nach.

Beachten Sie bitte unbedingt die Warnhinweise auf der nächsten Seite.

- <sup>1)</sup> e - Genehmigungszeichen der Europäischen Gemeinschaft
- <sup>2)</sup> CE - Konformitätserklärung der Hersteller in der Europäischen Gemeinschaft

### Achtung

- Für das Volkswagen Original Zubehör<sup>3)</sup> und die Volkswagen Original Teile wurden die Zuverlässigkeit, Sicherheit und Eignung speziell für Ihr Fahrzeug festgestellt.
- Für andere Erzeugnisse können wir dies – auch wenn im Einzelfall eine Abnahme durch einen amtlich anerkannten Technischen Prüf- und Überwachungsverein oder eine behördliche Genehmigung vorliegen sollte – trotz laufender Marktbeobachtung nicht beurteilen und auch nicht dafür einstehen.
- Zubehörteile, wie z. B. Telefonhalterungen oder Becherhalter, dürfen niemals auf den Abdeckungen der Airbags oder in ihrem Wirkungsbereich montiert werden. Bei einem Unfall mit Airbagauslösung besteht erhöhte Verletzungsgefahr!
- Beachten Sie bitte vor allen Arbeiten am Motor oder im Motorraum unbedingt die Sicherheitshinweise ab der Seite 27.

## Radiogerät einbauen

Beim nachträglichen Einbau eines Radiogerätes, aber auch bei Ersatz eines ab Werk eingebauten Radios, sollten folgende Hinweise beachtet werden:

- Im Fahrzeug vorhandene Anschlußstecker \* sind für Volkswagen Original Radiogeräte<sup>1)</sup> ab Modelljahr 1999 vorgesehen.
- Radiogeräte mit anderen Steckanschlüssen müssen mit Adapterkabeln, die bei Volkswagen-Betrieben erhältlich sind, angeschlossen werden.

### Achtung

Auf keinen Fall Anschlußkabel abschneiden und unisoliert liegenlassen. Falls erforderlich, Adapter verwenden. Andernfalls können Kabel überlastet werden oder Kurzschlüsse entstehen – Brandgefahr!

Außerdem können wichtige elektronische Bauteile zerstört bzw. in ihrer Funktion beeinträchtigt werden. Wird z.B. das Geschwindigkeitssignal gestört, kann das zu Fehlsteuerungen von Motor, Automatikgetriebe, ABS usw. führen. Schon der Anschluß des Geschwindigkeitssignals an Radiogeräte mit automatischer Lautstärkeanpassung anderer Hersteller kann zu solchen Störungen führen.

<sup>1)</sup> nicht in allen Exportmärkten angeboten

- Es empfiehlt sich, den Einbau einer Radioanlage durch den Volkswagen Service durchführen zu lassen. Dort ist man über die technischen Besonderheiten der Fahrzeuge am besten informiert, verfügt über die Original Radios<sup>1)</sup> die erforderlichen Einbauteile aus dem Volkswagen Original Zubehörprogramm<sup>1)</sup> und arbeitet nach den im Werk entwickelten Richtlinien.

- Die Radios aus dem Volkswagen Original Zubehörprogramm<sup>1)</sup> entsprechen den im Werk eingebauten Geräten und gewährleisten einen problemlosen Einbau. Für diese Geräte sprechen auch die fortschrittliche Technik und das durchdachte, bedienungsfreundliche Design. Obendrein gibt es in Deutschland für diese Radios den beispielhaften Austausch-Service, bei dem auch noch nach Jahren ein reparaturbedürftiges Gerät durch den Volkswagen Service preiswert gegen ein generalüberholtes, neuwertiges Gerät mit Austauschteil-Gewährleistung ausgetauscht wird.

- Auch Lautsprecher, Einbausätze, Antennen und Entstörsätze sollten zweckmäßigerweise aus dem Volkswagen Original Zubehörprogramm<sup>1)</sup> verwendet werden. Diese Teile sind speziell für den jeweiligen Fahrzeugtyp entwickelt.

## Mobiltelefone und Funkgeräte

Der Einbau von Mobiltelefonen und Funkgeräten sollte von einer Fachwerkstatt, z.B. Ihrem Volkswagen-Betrieb, durchgeführt werden.

Volkswagen hat für Ihr Fahrzeug den Betrieb von Mobiltelefonen und Funkgeräten mit fachgerecht installierter Außenantenne und einer maximalen Sendeleistung von 10 Watt freigegeben.

Bei Fahrzeugen mit Telefonvorbereitung\* befinden sich die zugehörigen Anschlußkabel unter einer Abdeckplatte unterhalb des Fahrersitzes.

Beim Betrieb von Mobiltelefonen oder Funkgeräten können unter folgenden Voraussetzungen Funktionsstörungen an der Fahrzeugelektronik auftreten:

- keine Außenantenne
- falsch installierte Außenantenne
- Sendeleistung über 10 Watt.

Deshalb dürfen Sie tragbare Mobiltelefone oder Funkgeräte ohne bzw. mit falsch installierter Außenantenne nicht innerhalb des Fahrzeugs betreiben.

### Achtung

Im Fahrzeuginneren betriebene Mobiltelefone oder Funkgeräte ohne bzw. mit falsch installierter Außenantenne können durch überhöhte elektromagnetische Felder gesundheitliche Schäden verursachen!

Darüber hinaus wird nur mit einer Außenantenne die optimale Reichweite der Geräte erreicht.

### Hinweis

Bitte unbedingt die Bedienungsanleitungen der Mobiltelefone und Funkgeräte beachten!

Wenn Sie Mobiltelefone oder Funkgeräte mit einer Sendeleistung von mehr als 10 Watt benutzen möchten, fragen Sie bitte unbedingt Ihren Volkswagen-Betrieb. Er ist darüber unterrichtet, welche technischen Möglichkeiten der Nachrüstung von Mobiltelefonen und Funkgeräten bestehen.

### Achtung

Bitte widmen Sie Ihre Aufmerksamkeit in erster Linie dem Autofahren!

Montieren Sie niemals Telefonhalterungen auf den Abdeckungen der Airbags oder in ihrem Wirkungsbereich. Bei einem Unfall mit Airbagauslösung besteht erhöhte Verletzungsgefahr!

## Verbandskasten, Warndreieck

---

### B7M-109C

Fahrzeuge ohne abnehmbarem Kugelkopf der Anhängervorrichtung

Ein handelsüblicher Verbandskasten paßt zusammen mit einem Warndreieck in der abgebildeten Ausführung in die Halterung hinter der rechten Gepäckraumverkleidung, die nach Öffnen einer Klappe zugänglich sind. Sie werden mit einem Gummiband befestigt, das hinter einem Halter (Pfeil) eingehängt ist.

#### Hinweise

- Der Verbandskasten gehört nicht zum Lieferumfang des Fahrzeuges!
- Das Warndreieck gehört nur in einigen Exportmärkten zum Lieferumfang des Fahrzeuges!
- Verbandskasten und Warndreieck müssen den gesetzlichen Anforderungen entsprechen.
- Beim Verbandskasten sollten Sie außerdem auf das Verfallsdatum der Inhalte achten.

### B7M-110C

Fahrzeuge mit abnehmbarem Kugelkopf der Anhängervorrichtung

Ein handelsübliches Verbandskissen paßt zusammen mit einem Warndreieck in der abgebildeten Ausführung in die Halterung hinter der rechten Gepäckraumverkleidung, die nach Öffnen einer Klappe zugänglich sind. Sie werden mit einem Gummiband befestigt, das hinter einem Halter (Pfeil) eingehängt ist.

#### Hinweis

Ist Ihr Fahrzeug mit dem Multimediapakket ausgestattet, befindet sich der Verbandskasten hinter der linken Gepäckraumverkleidung.

## Bordwerkzeug, Anhängervorrichtung\*, Reserverad

### B7M-094C

#### Unterbringung Bordwerkzeug

Das Bordwerkzeug und der Wagenheber Ihres Fahrzeuges befinden sich hinter der rechten Gepäckraumverkleidung, die nach Öffnen einer Klappe zugänglich sind. Die Werkzeugbox ist mit einer Rändelschraube befestigt.

#### Achtung

Stellen Sie sicher, daß das Bordwerkzeug sicher befestigt ist, damit es bei einem Unfall oder einem plötzlichem Bremsmanöver nicht die Fahrzeuginsassen verletzen kann.

#### Bordwerkzeug

##### Achtung

- Der ab Werk mitgelieferte Wagenheber ist nur für Ihren Wagentyp vorgesehen. Auf keinen Fall dürfen damit schwerere Fahrzeuge oder andere Lasten angehoben werden!
- Niemals bei angehobenem Fahrzeug den Motor anlassen – Unfallgefahr!
- Wenn unter dem Fahrzeug gearbeitet werden soll, muß es mit geeigneten Unterstellböcken sicher abgestützt werden.

Dem Fahrzeug kann beiliegen:

- Werkzeugbox\*
- Radschlüssel
- Drahtbügel\* für Radabdeckungen oder Radschrauben-Abdeckkappen
- Gabelschlüssel 10 x 13
- Schraubendreher mit Innensechskant im Griff für die Radschrauben. Die Klinge des Schraubendrehers ist umsteckbar.
- Wagenheber  
Bevor der Wagenheber wieder in die Werkzeugbox gelegt wird, ist die Wagenheberklaue ganz zurückzudrehen. Anschließend muß die Kurbel gegen die Wagenheberseite verspannt werden.



## B7M-111C

## B7M-127C

**Unterbringung Anhängervorrichtung\***

Bei Fahrzeugen mit Anhängervorrichtung\* mit abnehmbarem Kugelkopf befindet sich der abmontierte Kugelkopf hinter der rechten Gepäckraumverkleidung, der nach Öffnen einer Klappe zugänglich ist. Der Kugelkopf ist mit einer Rändelschraube befestigt.

**Achtung**

Stellen Sie sicher, daß die Anhängervorrichtung\* sicher befestigt ist, damit sie bei einem Unfall oder einem plötzlichem Bremsmanöver nicht die Fahrzeuginsassen verletzen kann.

Eine An- bzw. Abbauanleitung für den Kugelkopf befindet sich in einer Kunststofftasche, die dem Bordwerkzeug beiliegt.

Bei montiertem Kugelkopf kann die Abdeckkappe vom Stoßfänger und der Verschlußstopfen aus dem Aufnahmerohr in die Kunststofftasche gesteckt und, wie in der Abbildung gezeigt, im Fahrzeug verstaut werden.

## B7M-095C

### Unterbringung Reserverad

Das Reserverad befindet sich außerhalb des Fahrzeugs unter dem Gepäckraumboden.

### Reserverad abnehmen

- Klappen Sie die kleine Abdeckung A im Gepäckraumboden nahe der Heckklappenverriegelung nach vorne.
- Ziehen Sie die Gummiabdichtung (B) an der Öse nach oben heraus.
- Nehmen Sie den Radschlüssel (C) aus dem Bordwerkzeug. Schieben Sie ihn bis zum Anschlag auf die Schraube und halten ihn in dieser Position. Dabei drücken Sie den Sicherungsring (D) nach unten.
- Drehen Sie den Radschlüssel C solange linksherum, bis Sie das an einem Seil hängende Reserverad hinter dem Fahrzeug hinstellen können.

## B7M-096C

- Drücken Sie das Haltestück etwas zusammen (Pfeile 1) und klappen Sie gleichzeitig das Querstück in Pfeilrichtung 2. Nun können Sie das Haltestück durch die Mittelöffnung des Reserverades führen.

### Ausgewechseltes Rad verstauen

- Stellen Sie das Rad wie in der obigen Abbildung gezeigt hinter das Fahrzeug.
- Führen Sie das Haltestück von der Radinnenseite durch die Mittelöffnung des ausgewechselten Rads.
- Klappen Sie das Querstück entgegen der Pfeilrichtung 2.
- Schieben Sie das ausgewechselte Rad mit der Außenseite nach unten unter das Fahrzeug.

---

## B7M-097C

### Hinweis

Wenn Sie einmal ohne Reserverad fahren, muß das Haltestück für das Reserverad mit dem Seil immer hochgekurbelt sein und am Gepäckraumboden fest anliegen.

- Durch rechtsherum Drehen der Schraube im Gepäckraumboden mit Hilfe des Radschlüssels heben Sie das Rad in die Reserveradhalterung unter dem Fahrzeug. Achten Sie darauf, daß das Rad, wie in der Abbildung gezeigt, in der Aussparung (Pfeile) des Stoßfängers liegt.
- Drehen Sie die Schraube (max. Anzugsdrehmoment 25 Nm) solange, bis das ausgewechselte Rad fest am Gepäckraumboden anliegt. Verschließen Sie die Öffnung mit der Gummiabdichtung und klappen die Abdeckung zurück.

## Pannenset\*

### B7M-650M

Das Pannenset befindet sich hinter der rechten Gepäckraumverkleidung (siehe Abbildung).

Um das Pannenset zu entnehmen, schrauben Sie die Flügelmutter rechts vom Pannenset ab und schwenken Sie die Halterung nach links hinten.

#### Hinweis

Bei Fahrzeugen mit Anhängerkupplung muß zuerst das Bordwerkzeug entfernt werden.

#### Achtung

Bei einer Reifenpanne das Fahrzeug möglichst weit vom fließenden Verkehr abstellen. Falls erforderlich, Warnblinkanlage einschalten und Warndreieck aufstellen – gesetzliche Vorschriften beachten.

Das Pannenset enthält:

- einen Elektro-Stecker
- einen Reifenfüllschlauch
- eine Reifenfüllflasche mit Dichtungsmittel
- einen Kompressor und
- eine Reifenfülldruckanzeige

#### Verwendung

Kleine Stichverletzungen (bis zu 4 mm Durchmesser), insbesondere in der Reifenlauffläche können mit dem Pannenset abgedichtet werden.

Fremdkörper (z. B. Schraube oder Nagel) nicht aus dem Reifen entfernen.

#### Achtung

Schnitt- oder Stichverletzungen des Reifens größer als 4 mm, Reifenbeschädigungen durch Fahren bei stark abgesunkenen Reifenluftdruck oder sogar mit luftleerem Reifen oder Beschädigungen am Scheibenrad stellen ein erhebliches Sicherheitsrisiko dar – Unfallgefahr! Bitte nicht weiterfahren – suchen Sie einen Fachbetrieb auf!

Das Pannenset ist bei Außentemperaturen bis ca. -20 °C verwendbar.

Beachten Sie das Verfallsdatum auf dem Pannenset. Bei überschrittenem Verfallsdatum ist die Reifenfüllflasche vom Volkswagen Service zu ersetzen.

Lassen Sie im Falle einer Reifenpanne den Motor laufen und gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Ziehen Sie den Aufkleber "max. 80 km/h (50mph)" vom Pannenset und kleben Sie den Aufkleber im Blickfeld des Fahrers auf die Instrumententafel.
- Entfernen Sie die Ventilkappe des defekten Reifens und schrauben Sie den Reifenfüllschlauch fest auf das Reifenventil.
- Ziehen Sie den Zigarettenanzündereinsatz heraus und stecken Sie den Elektro-Stecker des Pannensets in den Zigarettenanzünder.
- Schalten Sie den Kompressor ein. Achten Sie darauf, daß die Luftdruckablaßschraube an der Reifenfülldruckanzeige zuge dreht ist!  
Lassen Sie den Kompressor mindestens 5 Minuten bis maximal 15 Minuten laufen. Sind 2,5 bis 3,5 bar erreicht, schalten Sie den Kompressor nach mindestens 5 Minuten Laufzeit aus.

#### Achtung

Das Dichtungsmittel darf auf gar keinen Fall mit Haut oder Augen in Berührung kommen – Verletzungsgefahr!  
Halten Sie das Dichtungsmittel von Kindern fern!

- Steigt der Reifenfülldruck innerhalb von 5 bis 15 Minuten nicht auf mindestens 2,5 bar, dürfen Sie die Fahrt nicht fortsetzen – rufen Sie den Volkswagen Service!

- Wird innerhalb von 5 bis 15 Minuten ein Reifenfülldruck von mindestens 2,5 bar erreicht, fahren Sie bitte unverzüglich mit max. 80 km/h (50 mph) für 10 Minuten weiter.

Der Reifen wird während der Fahrt abgedichtet.

Durch das Dichtungsmittel im Reifen kann das Fahrverhalten beeinträchtigt werden.

- Nach 10 Minuten Fahrt kontrollieren Sie den Reifenfülldruck des notreparierten Reifens. Dazu das Pannenset wie vorher anschließen, den Kompressor kurz einschalten und wieder ausschalten. Nach ein paar Sekunden können Sie den Reifenfülldruck ablesen.

- Ist der Reifenfülldruck unter 1,8 bar abgesunken, dürfen Sie die Fahrt nicht fortsetzen – rufen Sie den Volkswagen Service!

- Werden mehr als 1,8 bar angezeigt, korrigieren Sie den Reifenfülldruck wieder auf den richtigen Wert (siehe Aufkleber in der Tankklappe) und setzen die Fahrt mit max. 80 km/h (50 mph) bis zur nächsten Werkstatt fort, damit Ihnen dort der defekte Reifen ersetzt werden kann.

Lassen Sie die Reifenfüllflasche so schnell wie möglich ersetzen.

## Radwechsel

### Achtung

- Verwenden Sie nur Wagenheber, die von Volkswagen für Ihr Fahrzeug freigegeben sind.
- Andere Wagenheber, auch die für andere Volkswagen-Modelle, dürfen Sie nicht verwenden. Der Wagenheber könnte abrutschen – Verletzungsgefahr!
- Niemals bei angehobenem Fahrzeug den Motor anlassen – Unfallgefahr!
- Wenn unter dem Fahrzeug gearbeitet werden soll, muß es mit geeigneten Unterstellböcken sicher abgestützt werden.
- Bei einer Reifenpanne das Fahrzeug möglichst weit vom fließenden Verkehr abstellen. Falls erforderlich, Warnblinkanlage einschalten und Warndreieck aufstellen – gesetzliche Vorschriften beachten.
- Alle Fahrzeuginsassen aussteigen lassen. Sie sollten sich außerhalb des Gefahrenbereiches aufhalten (z. B. hinter den Leitplanken).
- Handbremse fest anziehen, Gang einlegen bzw. Wählhebel in Stellung "P" bringen und gegenüberliegendes Rad durch einen Stein oder dergleichen blockieren.
- Bei Anhängerbetrieb muß vor dem Radwechsel der Anhänger vom Zugwagen getrennt werden.

## B7M-387M

Führen Sie einen Radwechsel auf einer möglichst waagerechten Fläche durch.

- Bordwerkzeug aus dem Fahrzeug nehmen.
- Reserverad aus der Halterung nehmen.
- Abdeckungen entfernen:
  - Abdeckkappen für die Radschrauben abziehen.
  - Mittenabdeckung bzw. Radvollblenden mit dem Radschlüssel und dem dafür vorgesehenen Drahtbügel abziehen.

Einige Leichtmetallfelgen haben auf den Radschrauben Abdeckkappen, die Sie mit Hilfe eines Drahtbügels, der dem Bordwerkzeug beiliegt, abziehen können.

Führen Sie den Haken des Drahtbügels durch die Öffnung der Abdeckkappe, und ziehen Sie die Kappe ab.

## B7M-384M

- Radschlüssel, wie abgebildet, bis zum Anschlag auf die Radschraube schieben und linksherum drehen. Dabei möglichst weit am Schlüsselende anfassen.

Lassen sich die Schrauben nicht lösen, kann nötfalls vorsichtig mit einem Fuß auf das Ende des Radschlüssels gedrückt werden. Dabei auf sicheren Stand achten und am Fahrzeug festhalten.

Radschrauben um etwa eine Umdrehung lockern.

**Achtung**

Bei Felgen mit verschraubtem Felgenaußenring dürfen auf keinen Fall die Vielzahnschrauben der Felgen gelöst werden. Die Felge könnte undicht werden – Unfallgefahr!

Zum Lösen der Anti-Diebstahl-Radschraube\* beachten Sie die Hinweise auf der Seite 64.

## B7M-385M

- Aufnahmepunkte für den Wagenheber:
  - Am Unterholm kennzeichnen jeweils vorne und hinten Eindrückungen die Stellen – siehe Pfeile in der Abbildung, an denen die Klaue des Wagenhebers den senkrechten Steg des Unterholms umfassen muß.

**Achtung**

Wird der Wagenheber nicht an den beschriebenen Stellen angesetzt, kann das zu Schäden am Fahrzeug führen. Außerdem besteht Verletzungsgefahr!

Ein weicher Untergrund unter dem Wagenheber kann ein Abrutschen des Fahrzeuges vom Wagenheber zur Folge haben.

Stellen Sie deshalb den Wagenheber auf einen festen Untergrund. Falls notwendig, benutzen Sie eine großflächige, stabile Unterlage.

Bei glattem Untergrund (z. B. Fliesenboden) sollte eine nichttrutschende Unterlage (z. B. Gummimatte) verwendet werden.

## B7M-388M

- Den Wagenheber am Fahrzeug ansetzen:
  - Wagenheberklaue durch Drehen der Kurbel so weit hochdrehen, daß der Wagenheber gerade noch unter das Fahrzeug paßt.
  - Der Wagenheberfuß muß mit der ganzen Fläche sicher auf dem Boden stehen.
  - Wagenheber ausrichten und gleichzeitig Wagenheberklaue weiter hochdrehen, bis die Klaue am Fahrzeug anliegt.

### Achtung

Die Klaue des Wagenhebers muß den senkrechten Steg des Unterholms umfassen, damit der Wagenheber beim Anheben des Wagens nicht abrutschen kann – siehe Abbildung.

- Wagen anheben, bis das Rad gerade vom Boden abhebt.
- Radschrauben nach dem Lösen herausdrehen, auf einer sauberen Unterlage (Radkappe, Tuch, Papier) neben dem Wagenheber ablegen und Rad abnehmen.
- Reserverad ansetzen und alle Radschrauben leicht festziehen.

Um einem Festrost des Rades vorzubeugen, kann das Rad im Bereich der Nabe eingefettet werden.

Die Gewinde für die Radschrauben dürfen jedoch nicht eingefettet werden.

Die Radschrauben müssen sauber und leichtgängig sein – auf keinen Fall fetten oder ölen!

- Wagen ablassen und die Radschrauben über Kreuz mit dem Radschlüssel festziehen.
- Radabdeckungen wieder anbringen.
- Defektes Rad in die Reserveradhalterung legen und sicher befestigen.

Beachten Sie bitte die weiteren Hinweise auf der nächsten Seite.



## Hinweise zum Radwechsel

● Der Innensechskant im Schraubendrehergriff erleichtert die Handhabung der Radschrauben. Dabei sollte die Klinge herausgezogen sein.

Verwenden Sie auf keinen Fall den Innensechskant des Schraubendrehers zum Lösen oder Festziehen der Radschrauben.

● Nach dem Radwechsel ist folgendes zu beachten:

- Den Fülldruck des montierten Ersatzrades umgehend prüfen.
- Das Anzugsdrehmoment der Radschrauben so schnell wie möglich mit einem Drehmomentschlüssel prüfen lassen. Das Drehmoment beträgt bei Stahl- und Leichtmetallfelgen 170 Nm.

### Achtung

Werden die Radschrauben mit einem zu niedrigen Drehmoment angezogen, können sie sich während der Fahrt lösen – Unfallgefahr! Ein stark erhöhtes Drehmoment kann zur Beschädigung der Radschrauben bzw. der Gewinde führen.

Wurde beim Radwechsel festgestellt, daß Radschrauben korrodiert und schwergängig sind, müssen sie vor dem Prüfen des Anzugsdrehmomentes erneuert werden.

Bis dahin vorsichtshalber nur mit mäßiger Geschwindigkeit fahren.

● Bei der Benutzung eines Reserverades, das von der Fahrbereifung abweicht, sind die Punkte auf der Seite 45 zu beachten!

● Das defekte Rad sollte so schnell wie möglich repariert werden.

### Achtung

Wenn der Wagen nachträglich mit anderen als den werkseitig montierten Reifen oder Felgen ausgerüstet werden soll, sind unbedingt die entsprechenden Hinweise auf der Seite 46 zu beachten.

### Hinweis für

#### laufrichtungsgebundene Reifen

Bei laufrichtungsgebundenem Reifenprofil (erkennbar an Pfeilen in Laufrichtung auf der Reifenflanke) sollte die vorgegebene Laufrichtung unbedingt eingehalten werden. Dadurch werden die optimalen Laufeigenschaften bezüglich Aquaplaning, Haftvermögen, Geräusch und Abrieb sichergestellt.

Falls das Reserverad bei einer Reifenpanne einmal entgegen der Laufrichtung montiert werden muß, sollte dieser Einsatz nur vorübergehend sein. Die optimalen Laufeigenschaften des Reifens bezüglich Aquaplaning, Geräusch und Abriebverhalten sind nicht mehr voll gegeben.

Wir empfehlen, dies besonders bei Nässe zu beachten und die Geschwindigkeit den Fahrbahnverhältnissen anzupassen.

Damit die Vorteile des laufrichtungsgebundenen Reifenprinzips wieder voll genutzt werden können, sollte der defekte Reifen möglichst bald ersetzt werden.

Gegebenenfalls den entgegen der Laufrichtung montierten Reifen in die vorgeschriebene Laufrichtung montieren.

## Anti-Diebstahl-Radschrauben\*

Jedes Rad ist auch mit einer Anti-Diebstahl-Radschraube gesichert.

Wir empfehlen Ihnen, den Adapter für die Radschraube an einem dem Fahrzeughalter bekannten Ort – am besten beim Bordwerkzeug – immer im Fahrzeug mitzuführen.

### Code-Nummer

An der Stirnseite des Adapters ist die Code-Nummer der Radschraubensicherung eingeschlagen.

Diese Code-Nummer sollten Sie sich notieren und sicher aufbewahren. Nur anhand der Code-Nummer können Ersatzadapter bei Volkswagen-Betrieben beschafft werden.

## B7M-389M

### Lösen oder festziehen der Anti-Diebstahl-Radschraube

- 1 - Anti-Diebstahl-Radschraube
- 2 - Adapter für die Radschraube.

- Schieben Sie zuerst den Adapter 2 bis zum Anschlag auf die Anti-Diebstahl-Radschraube 1. Der Adapter paßt nur in einer Stellung auf die Anti-Diebstahl-Radschraube.
- Stecken Sie den Radschlüssel aus dem Bordwerkzeug bis zum Anschlag auf den Adapter 2. Die Radschraube kann jetzt gelöst oder mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment festgezogen werden – siehe Seite 63.
- Nach dem Radwechsel ziehen Sie den Adapter von der Radschraube ab.

Wir empfehlen Ihnen, den Adapter für die Radschraube an einem dem Fahrzeughalter bekannten Ort – am besten beim Bordwerkzeug – immer im Fahrzeug mitzuführen.

## Schiebe-/Ausstelldach\*

---

### B7M-040C

Bei defekter Anlage kann das Dach von Hand geschlossen werden.

- Nehmen Sie die Innenleuchte ab. Dazu die flache Klinge des Schraubendrehers an der rechten Seite zwischen Leuchte und Abdeckung stecken und Schraubendreher verdrehen.
- Schraubendreherklinge umstecken und die beiden Kreuzschlitzschrauben (Pfeile 1) herausschrauben.
- Abdeckung in Pfeilrichtung 2 schieben und abnehmen.

### B7M-041C

- Schutzkappe A der Kurbelöffnung in Pfeilrichtung drehen.
- Kurbel aus der Halterung nehmen, in die Öffnung stecken und Schiebedach schließen.
- Kurbel wieder in die Halterung stecken und Schutzkappe A über die Kurbelöffnung drehen.
- Abdeckung und Innenleuchte wieder montieren.

## Sicherungen

Die einzelnen Stromkreise sind durch Schmelzsicherungen abgesichert.

Alle elektrischen Fensterheber sind auch gemeinsam über einen Sicherungsautomaten abgesichert, der bei einer Überlastung (z. B. Scheiben festgefroren) ausschaltet und nach einigen Sekunden wieder automatisch einschaltet.

Es empfiehlt sich, stets einige Ersatz-Sicherungen mitzuführen, die bei Volkswagen-Betrieben erhältlich sind.

### Achtung

Auf keinen Fall Sicherungen "reparieren" oder durch stärkere ersetzen, weil dadurch Schäden an anderer Stelle der elektrischen Anlage auftreten können. Unter Umständen kann das sogar zu einem Brand führen.

### Farbkennzeichnung der Sicherungen:

violett: .....	3 Ampère
beige: .....	5 Ampère
braun: .....	7,5 Ampère
rot: .....	10 Ampère
blau: .....	15 Ampère
gelb: .....	20 Ampère
weiß: .....	25 Ampère
grün: .....	30 Ampère

## B7M-386M

### Sicherung auswechseln

Beachten Sie vor allen Arbeiten am Motor oder im Motorraum die Sicherheitshinweise ab Seite 27.

Die Sicherungen befinden sich in der Instrumententafel hinter einer Abdeckung – siehe Abbildung und Übersichtsbild im Heft 3.1.1, unter "Cockpit".

Bei einigen Modellen befinden sich weitere Sicherungen im Fahrzeug, z. B. im Motorraum auf der Batterie. Diese Sicherungen sollten nur von einem Fachbetrieb erneuert werden.

- Schalten Sie die Zündung und den betroffenen Verbraucher aus.
- Nehmen Sie die Abdeckung ab – siehe Abbildung.
- Eine Kunststoffzange\* zur Entnahme der Sicherungen ist in der Abdeckung oder im Sicherungskasten befestigt.
- Die Sicherungsbelegung ist auf einem Schild in der Abdeckung des Sicherungskastens dargestellt.









- Entsprechende Sicherung herausziehen.
- Durchgebrannte Sicherung – erkennbar am durchgeschmolzenen Metallstreifen – durch eine neue Sicherung gleicher Stärke ersetzen.
- Brennt eine neu eingesetzte Sicherung nach kurzer Zeit wieder durch, muß die elektrische Anlage so schnell wie möglich von einem Fachbetrieb geprüft werden.
- Setzen Sie den Deckel wieder ein.













### Sicherungsbelegung

Die Sicherungsbelegung ist auf einem Schild in der Abdeckung des Sicherungskastens dargestellt.

Es können mehrere Verbraucher gemeinsam über eine Sicherung abgesichert sein, z. B. Heizung, Klimaanlage und Gebläse. Dann sind auf dem Schild einer Sicherung mehrere Bildzeichen zugeordnet.

Die Bedeutung der Bildzeichen auf dem Schild ist nachfolgend erklärt:

-  Abblendlicht
-  Fernlicht
-  Leuchtweitenregulierung
-  Parkleuchte
-  Nebelscheinwerfer
-  Nebelschlußleuchte
-  Rückfahrleuchte
-  Blinkanlage

-  Warnblinkanlage
-  Instrumentenbeleuchtung
-  Gebläse
-  Klimaanlage
-  Heizung
-  Beheizbare Windschutzscheibe
-  Beheizbare Heckscheibe
-  Beheizbare Außenspiegel
-  Außenspiegel-Einstellung
-  Außenspiegel anklappen
-  Sitzheizung
-  Hupe
-  Scheibenwischer und -wascher
-  Heckscheibenwischer und -wascher
-  Heckscheibenwischer
-  Scheinwerfer-Reinigungsanlage
-  Schiebedach

Beachten Sie bitte die weiteren Hinweise auf der nächsten Seite.

	Fensterheber		Telefon, Telematik
	Zigarettenanzünder		Mobiltelefon
	Ausstellfenster		Geschwindigkeits-Regel-Anlage
	Schließanlage		Navigation
	Betriebsanleitung lesen		Innenleuchten
	Zentralelektrik		Leseleuchten
	Zündelektrik		Kraftstoffpumpe
	Motorelektrik		Steckdose für Anhängerbetrieb
	ABS		
	ESP		
	Wählhebelbeleuchtung		
	Wegfahrsperr		
	Kennzeichenbeleuchtung		
	Beheizbare Scheibenwaschdüsen		
	Kombiinstrument		
	Zentralverriegelung		
	Radio		
	CD-Spieler, CD-Wechsler		

## Glühlampen auswechseln

Das Auswechseln von Glühlampen ist in den meisten Fällen nicht mehr möglich, ohne daß vorher andere Fahrzeugteile ausgebaut werden müssen. Das gilt besonders für Glühlampen, die nur vom Motorraum erreicht werden können. Es sind deshalb spezielle Kenntnisse erforderlich.

### Achtung

Bei Arbeiten im Motorraum ist besondere Vorsicht geboten!

- H7-Glühlampen\* stehen unter Druck und können bei einem Lampenwechsel platzen. Es besteht Verletzungsgefahr!
- Bei Fahrzeugen mit Gasentladungslampen\* besteht unter Umständen Lebensgefahr durch unsachgemäßen Umgang mit dem Hochspannungsteil der Lampe!

Wir empfehlen Ihnen deshalb, den Lampenwechsel nur von einem Volkswagen-Betrieb durchführen zu lassen bzw. fachmännische Hilfe in Anspruch zu nehmen.

Sollten Sie dennoch einen Lampenwechsel durchführen, beachten Sie folgendes:

### Achtung

- Beachten Sie vor allen Arbeiten im Motorraum die Sicherheitshinweise ab Seite 27.
- Der Zugang zu den Scheinwerfern im Motorraum kann je nach Motorausführung stark eingeschränkt sein und erschwert Ihnen den Glühlampenwechsel. Außerdem können Sie sich vor allem an Armen und Händen verletzen.

Vor dem Auswechseln einer Glühlampe müssen Sie immer zuerst den betreffenden Verbraucher ausschalten.

Den Glaskolben der Glühlampe nicht mit bloßen Fingern anfassen – der zurückbleibende Fingerabdruck würde durch die Wärme der eingeschalteten Glühlampe verdunsten, sich auf der Spiegelfläche niederschlagen und den Reflektor erblinden lassen.

Eine Glühlampe darf nur durch eine Lampe gleicher Ausführung ersetzt werden. Die Bezeichnung steht auf dem Lampensockel bzw. auf dem Glaskolben.

Wir empfehlen, im Wagen stets ein Kästchen mit Ersatzglühlampen mitzuführen, das Volkswagen-Betriebe für Sie bereithalten.

Beachten Sie bitte die weiteren Hinweise auf der nächsten Seite.

## B7M-390M

### Scheinwerferlampen

Beachten Sie vor allen Arbeiten am Motor oder im Motorraum die Sicherheitshinweise ab Seite 27.

Lampe für Abblendlicht und Fernlicht auswechseln

- Motorraumklappe öffnen.
- Ziehen Sie auf der linken Seite die Abtrennung 1 nach oben heraus.
- Drehen Sie auf der rechten Seite die beiden Schnellverschlüsse (Pfeile) heraus und nehmen Sie die Batterieabdeckung 2 ab.
- Haken Sie den entsprechenden Federdrahtbügel an der Scheinwerferrückseite aus und klappen Sie den Bügel nach oben. Der Federdrahtbügel auf der linken Seite befindet sich zwischen der Einfüllöffnung für den Scheibenwaschbehälter und dem Kotflügel.

- Nehmen Sie die Scheinwerferabdeckung nach oben heraus.
- Wechseln Sie die defekte Lampe aus:
  - Ziehen Sie die Steckverbindung von der Lampe ab.
  - Drücken Sie den Federdrahtbügel über die Rastnasen und klappen Sie ihn zur Seite.
  - Ziehen Sie die Lampe aus dem Reflektor heraus.
  - Setzen Sie die neue Lampe so ein, daß die Rastnasen am Lamellenteller in der Aussparung am Reflektor liegen.
- Stecken Sie die Scheinwerferabdeckung mit den weit auseinanderliegenden Haltestiften unten in die Aufnahme.
- Klappen Sie den Federdrahtbügel oben über die Scheinwerferabdeckung und haken Sie den Bügel sicher ein.
- Schieben Sie die Abtrennung 1 in den seitlichen Führungsschienen ganz nach unten, bzw. befestigen Sie die Batterieabdeckung 2 mit den Schnellverschlüssen.
- Prüfen Sie nach Einbau einer neuen Lampe die Scheinwerfereinstellung.



---

## B7M-391M

### Lampe für Blinklicht und Standlicht auswechseln

Die Lampen für Blinklicht und Standlicht befinden sich im Scheinwerfer. Das Auswechseln dieser Lampen erfolgt von außen durch den Radkasten.

- Drehen Sie das Lenkrad soweit nach links oder rechts, bis Sie genügend Platz im vorderen Bereich des Radkastens haben – siehe Abbildung.
- Schieben Sie die Blende 1 im Radhaus nach oben.
- Fassen Sie in die Öffnung, drehen Sie den entsprechenden Lampenhalter um ca. 90 Grad nach links und nehmen Sie den Halter heraus.
- Wechseln Sie die defekte Lampe aus.
- W

## B7M-651M

### Leuchten in der Heckklappe

- Klappe in der Verkleidung abnehmen.
- Federlasche in Pfeilrichtung drücken und Träger nach unten herausnehmen.
- Defekte Lampe in die Fassung drücken, nach links drehen und herausnehmen.
- Neue Lampe einsetzen und bis zum Anschlag rechtsherum drehen.

## B7M-652M

- Lampenträger mit der Nase vorne in die Karosserieöffnung (Pfeil) stecken und Träger hinten nach oben drücken bis die Federlasche einrastet.
- Klappe wieder montieren. Dazu zuerst beide Nasen der Klappe außen hinter die Heckklappenverkleidung schieben und Klappe nach oben drücken, bis sie einrastet.

## Starthilfe

Springt der Motor einmal nicht an, weil die Fahrzeugbatterie entladen ist, kann mit einem Starthilfekabel die Batterie eines anderen Fahrzeuges zum Starten benutzt werden. Folgende Hinweise sind dabei zu beachten:

**Beachten Sie vor allen Arbeiten am Motor oder im Motorraum die Sicherheitshinweise ab Seite 27.**

- Beide Batterien müssen 12 Volt Nennspannung haben. Die Kapazität (Ah) der stromgebenden Batterie darf nicht wesentlich unter der Kapazität der entladenen Batterie liegen.
- Es dürfen nur Starthilfekabel mit ausreichend großem Querschnitt verwendet werden. Angaben des Kabelherstellers beachten.
- Nur Starthilfekabel mit isolierten Polzangen verwenden.

### Achtung

Laden Sie niemals eine gefrorene Batterie auf – Explosionsgefahr! Auch nach dem Auftauen besteht Verätzungsgefahr durch austretende Batteriesäure. Ersetzen Sie eine gefrorene Batterie.

Ersetzen Sie eine gefrorene oder aufgetaute Batterie, weil das Batteriegehäuse durch die Eisbildung gerissen sein kann. Dadurch kann Batteriesäure ausfließen und das Fahrzeug beschädigen.

- Zwischen den Fahrzeugen darf kein Kontakt bestehen, andernfalls könnte bereits bei Verbinden der Pluspole Strom fließen.

- Die entladene Fahrzeugbatterie muß ordnungsgemäß am Bordnetz angeklemt sein.

- Motor des stromgebenden Fahrzeuges laufen lassen.

- Achten Sie darauf, daß die angeschlossenen Polzangen ausreichend metallischen Kontakt haben. Das gilt besonders für die Polzange, die am Motorblock befestigt wird.

### Farbkennzeichnung

#### der Starthilfekabel:

Pluskabel: in den meisten Fällen rot

Minuskabel: in den meisten Fällen schwarz, braun oder blau

Beachten Sie bitte die weiteren Hinweise auf der nächsten Seite.

## B1J-223M

A – Entladene Fahrzeugbatterie

B – Stromgebende Batterie

Starthilfekabel unbedingt in folgender Reihenfolge anschließen:

Bevor Sie das Starthilfekabel an den (+) Pol der Batterie anschließen können, muß bei einigen Modellen eine Abdeckung vom Sicherungshalter\* aufgeklappt werden.

1. Ein Ende des Pluskabels (+) an den Pluspol (+) der entladenen Fahrzeugbatterie A.
2. Anderes Ende des Pluskabels (+) an den Pluspol (+) der stromgebenden Batterie B.
3. Ein Ende des Minuskabels (-) an den Minuspol (-) der stromgebenden Batterie B.
4. Anderes Ende des Minuskabels (X) soweit wie möglich von der entladenen Fahrzeugbatterie A entfernt an ein massives, fest mit dem Motorblock verschraubtes Metallteil oder an den Motorblock selbst anschließen.

### Achtung

- Das Minuskabel (X) nicht an den Minuspol der entladenen Fahrzeugbatterie anschließen. Durch Funkenbildung könnte sich aus der Batterie ausströmendes Knallgas entzünden.

- Das Minuskabel darf niemals an Teile des Kraftstoffsystems oder an den Bremsleitungen angeklemt werden!

- Die nicht isolierten Teile der Polzangen dürfen sich auf keinen Fall berühren. Außerdem darf das an den Pluspol der Batterie angeklebte Starthilfekabel nicht mit elektrisch leitenden Fahrzeugteilen in Berührung kommen – Kurzschlußgefahr!

- Die Starthilfekabel so verlegen, daß sie nicht von sich drehenden Teilen im Motorraum erfaßt werden können.

- Nicht über die Batterien beugen – Verätzungsgefahr!

- Zündquellen (offenes Licht, brennende Zigaretten usw.) von den Batterien fernhalten – Explosionsgefahr!

- Motor wie im Heft 3.1.1, unter "Motor anlassen" beschrieben starten.

- Sollte der Motor nicht sofort anspringen, Startvorgang nach 10 Sekunden abbrechen und nach etwa einer halben Minute wiederholen.

- Im Fahrzeug mit der entladenen Batterie das Gebläse und die Heckscheibenbeheizung einschalten, damit beim Abklemmen auftretende Spannungsspitzen abgebaut werden.

- Achten Sie darauf, daß das Fahrlicht ausgeschaltet ist, weil beim Abklemmen der Kabel die Glühlampen durch Spannungsspitzen zerstört werden können.

- Bei laufendem Motor beide Kabel genau in umgekehrter Reihenfolge abnehmen.

## Anschleppen/Abschleppen

### Allgemeine Hinweise

- Gesetzliche Bestimmungen über das Schleppen müssen beachtet werden.
  - Das Abschleppseil soll elastisch sein, damit beide Fahrzeuge geschont werden. Es sollten daher nur Kunstfaserseile oder Seile aus ähnlich elastischem Material verwendet werden. Sicherer ist jedoch die Benutzung einer Abschleppstange!
- Es ist stets darauf zu achten, daß keine unzulässigen Zugkräfte und keine stoßartigen Belastungen auftreten. Bei Schleppmanövern abseits der befestigten Straße besteht immer die Gefahr, daß die Befestigungsteile überlastet und beschädigt werden.
- Bevor man den Motor durch Anschleppen des Fahrzeuges startet, sollte möglichst die Batterie eines anderen Fahrzeuges als Starthilfe benutzt werden – siehe vorige Seite.
  - Beide Fahrer müssen mit den Besonderheiten beim Schleppvorgang vertraut sein. Ungeübte sollten weder an- noch abschleppen.

- Bei Verwendung eines Abschleppseiles muß der Fahrer des ziehenden Wagens beim Anfahren und Schalten besonders weich einkuppeln.
  - Der Fahrer des gezogenen Wagens hat darauf zu achten, daß das Seil straff gehalten wird.
  - An beiden Fahrzeugen ist die Warnblinkanlage einzuschalten – ggf. anderslautende Vorschriften beachten.
  - Die Zündung muß eingeschaltet sein, damit das Lenkrad nicht blockiert ist und die Blinkleuchten, die Hupe, die Scheibenwischer und die Scheibenwaschanlage eingeschaltet werden können.
  - Da der Bremskraftverstärker nur bei laufendem Motor arbeitet, muß bei stehendem Motor das Bremspedal wesentlich kräftiger getreten werden.
  - Da bei stehendem Motor die Servolenkung nicht arbeitet, muß zum Lenken mehr Kraft aufgewendet werden.
  - Ohne Schmiermittel im Schaltgetriebe bzw. automatischen Getriebe darf der Wagen nur mit angehobenen Antriebsrädern abgeschleppt werden.
  - Beim Abschleppen über Entfernungen von mehr als 50 km muß der Wagen vorne angehoben werden.
- Ein Abschleppseil oder eine Abschleppstange darf nur an folgenden Ösen angebracht werden:

## B7M-392M

### Vordere Abschleppöse

Um die vordere Abschleppöse zu erreichen, müssen Sie eine Abdeckung im unteren Bereich des Stoßfängers auf der rechten Seite ausbauen – siehe Abbildung.

Zum Ausbauen drücken Sie das durchgehende Kunststoffteil 1 in die angegebenen Pfeilrichtungen zusammen. Dadurch rasten die Haltenasen aus und Sie können die Abdeckung nach vorne abnehmen.

Zum Einbauen stecken Sie zuerst die Abdeckung mit der schmalen Seite hinten in die Aufnahme. Drücken Sie dann die Abdeckung soweit nach hinten, bis sie sicher einrastet.

## B7M-203C

### Hintere Abschleppöse

Hinten rechts unter dem Stoßfänger ist die Abschleppöse angebracht – siehe Abbildung.

## Anschleppen

Wir empfehlen Ihnen grundsätzlich, Ihr Fahrzeug nicht anzuschleppen. Stattdessen sollten Sie Starthilfe verwenden – siehe Seite 73.

Gegen das Anschleppen sprechen mehrere Gründe:

- Beim Anschleppen besteht ein hohes Unfallrisiko, z. B. durch Auffahren auf das schleppende Fahrzeug.
- Bei Fahrzeugen mit Benzinmotor kann unverbrannter Kraftstoff in die Katalysatoren gelangen und zu Beschädigungen führen.

Sollten Sie trotzdem ein Fahrzeug anschleppen, ist vom Fahrer des gezogenen Wagens zusätzlich folgendes zu beachten:

- Vor dem Anschleppen den 2. oder 3. Gang einlegen, Kupplungspedal treten und halten.
- Zündung einschalten
- Wenn beide Fahrzeuge in Bewegung sind, das Kupplungspedal loslassen.
- Sobald der Motor angesprungen ist Kupplung treten und Gang herausnehmen, um Auffahren auf das Zugfahrzeug zu vermeiden.
- Das Anschleppen von Fahrzeugen mit automatischem Getriebe ist aus technischen Gründen nicht möglich!

## Abschleppen

Beim Abschleppen von Fahrzeugen mit automatischem Getriebe sind zusätzlich zu den Angaben auf der Seite 75 folgende Punkte zu beachten:

- Wählhebelstellung "N".
- Nicht schneller als mit 50 km/h abschleppen lassen!
- Die maximale Schleppentfernung beträgt 50 Kilometer!

Grund: Bei stehendem Motor arbeitet die Getriebeölpumpe nicht, das Getriebe wird bei höheren Geschwindigkeiten und größeren Entfernungen daher nicht ausreichend geschmiert.

- Mit dem Abschleppwagen darf das Fahrzeug nur mit angehobenen Vorderrädern abgeschleppt werden.

Grund: Bei hinten angehobenem Wagen drehen die Antriebswellen rückwärts. Dadurch erreichen die Planetenräder im automatischen Getriebe so hohe Drehzahlen, daß das Getriebe in kurzer Zeit schwer beschädigt wird.

## Anheben des Fahrzeugs

---

### Bord-Wagenheber

Das Anheben mit dem Bordwagenheber ist auf der Seite 61 beschrieben.

### Hebebühne

Vor Auffahren auf eine Hebebühne muß sichergestellt werden, daß genügend Abstand zwischen tiefliegenden Fahrzeugteilen und der Hebebühne vorhanden ist.

B7M-102C

### Werkstatt-Wagenheber

Um Beschädigungen des Fahrzeugunterbodens zu vermeiden, ist unbedingt eine geeignete Gummizwischenlage zu verwenden.

Der Wagen darf keinesfalls an der Motorölwanne, am Getriebe, an der Hinterachse oder an der Vorderachse angehoben werden, da sonst schwerwiegende Schäden eintreten können.

*Vorne*

B7M-103C

#### Achtung

- Niemals bei angehobenem Fahrzeug den Motor anlassen – Unfallgefahr!
- Wenn unter dem Fahrzeug gearbeitet werden soll, muß es mit geeigneten Unterstellböcken sicher abgestützt werden.

*Hinten*

### Aufnahmepunkte für Hebebühne und Werkstatt-Wagenheber

Das Fahrzeug darf nur an den in den Abbildungen gezeigten Stellen angehoben werden, da sonst schwerwiegende Schäden am Fahrzeug entstehen können.



# STICHWORTVERZEICHNIS

## A

Abgase	4, 13
Abgasreinigungsanlage	12
Abschleppen	77
Abschleppöse	76
Allradantrieb	10
Änderungen	49
Anhängerbetrieb	17
Anhängevorrichtung	54, 55
Anheben des Fahrzeugs	78
Anschleppen	77
Antenne	20
Anti-Blockier-System (ABS)	6
Anti-Diebstahl-Radschrauben	64
Aquaplaning	44
Auslandsfahrten	16
Außenantenne	52
Ausstelldach	65
Automatische Waschanlagen	20
Autotelefon	52

## B

Batterie	38
– ausbauen	42
– ersetzen	41
– laden	40
– Winterbetrieb	39
Benzin	
– Qualität	2
– Zusätze	2
Biodiesel	3
Bleifreier Kraftstoff	2, 3
Blinkleuchten	71
Bordwerkzeug	54, 58
Bremsanlage	37
Bremsen	5
Bremsflüssigkeit	37
Bremskraftverstärker	6

## C

Cetanzahl	3
Chrompflege	25
Code-Nummer	64

# STICHWORTVERZEICHNIS

## D

Dachantenne .....	20
Dichtungen	
– am Dachrahmen .....	21
– Windschutzscheibenrahmen .	21
Die ersten 1500 km .....	11
Diebstahlhemmende Radschrauben .....	64
Dieselmotoren	
– Zusatzheizgerät .....	4
Differentialsperre .....	8

## E

Einfahren .....	11
Elektronische Differentialsperre ...	8
Elektronisches Stabilisierungs- Programm .....	9
Energie sparen .....	13
Ersatzteile .....	49

## F

Fahren mit Anhänger .....	17
Fahren mit dem Allradantrieb ....	10
Fahrhinweise .....	11
Fahrzeug anheben .....	78
Fahrzeuggatterie .....	39

Fahrzeugpflege .....	19
– Instrumententafel .....	24
– Kühl- und Warmhaltebox ....	25
– Leichtmetallräder .....	23
– Sicherheitsgurte .....	25
Frostschutzmittel .....	33
Funkgeräte .....	52

## G

Geschwindigkeiten .....	11
Glühlampen auswechseln .....	69
Gummidichtungen .....	21

## H

Handy .....	52
Hebebühne .....	78
Heckleuchten .....	71
Hohlraumkonservierung .....	22

## I

Inspektionsintervalle .....	32
Instrumententafel reinigen .....	24

# STICHWORTVERZEICHNIS

## K

Karosseriepflge	19
Katalysator	12
Kloppfestigkeit des Kraftstoffs	3
Kraftstoff	2, 3
– sparen	13
– Verbrauch	13
– Zusätze <sup>2, 3</sup>	
Kugelkopf	55
Kühlerventilator	28
Kühlmittel	33
Kühlmittelstand	33
Kühlmittelzusatz	33
Kunststoffteile reinigen	24

## L

Lackpflege	21
Lampen auswechseln	69
Laufrichtungsgebundene Reifen	63
Lederpflege	24
Leichtmetallräder	23
Lenkung	7

## M

Mobiltelefon	52
Motor	
– Öl	30
– Ölstand	31
– Ölverbrauch	31
– Ölwechselintervalle	32
– Sicherheitshinweise	27
Motorhaube	29
Motorraum reinigen und konservieren	26
Motorraumklappe	29

## N

Nebelschlußleuchte	71
--------------------	----

## O

Oktanzahl	2
Öle	30
Ölmeßstab, – Motor	31
Ölspezifikation	30
Ölverbrauch	31
Ölwechselintervalle	32

# STICHWORTVERZEICHNIS

## P

Pannenset .....	58
Parken .....	12
Pflege .....	19
Pflegemittel .....	19
Profiltiefe .....	44

## R

Räder .....	43
Radio .....	51
Radschrauben .....	46
Radschraubensicherungsset .....	64
Radwechsel .....	60
Rauchentwicklung .....	4
Reduzierung der Motorleistung ...	9
Reifen .....	43
– einfahren .....	43
– Fülldruck .....	43
– laufrichtungsgebunden	63 einfahren46

# STICHWORTVERZEICHNIS

## U



### Umwelt

- Abgas- und geräuscharm fahren ..... 13
- Abgasreinigungsanlage ..... 12
- Altöl ..... 32
- Altreifen ..... 45
- Batterie ..... 41
- Bleifreier Kraftstoff ..... 2
- Bremsflüssigkeit ..... 37
- Fahrzeugpflege ..... 19
- Kraftstoff ..... 2
- Kühlmittel ..... 33
- Motoröl ..... 32
- Reifen ..... 45
- Reifenfülldruck ..... 44
- Umweltbewußt fahren ..... 13
- Wagen waschen ..... 20
- Unterbodenschutz ..... 23
- Unverbleiter Kraftstoff ..... 2
- Unwucht der Räder ..... 44

## V

- Verbandskasten ..... 53

## W

- Wagenheber ..... 54, 61, 62, 78
- Wagenheberaufnahmen ..... 61, 62
- Wagenpflege ..... 19
- Warndreieck ..... 53
- Waschen ..... 19
- Werkstatt-Wagenheber ..... 78
- Werkzeug ..... 54, 58
- Winterbetrieb
  - Batterie ..... 39
  - Diesekraftstoff ..... 3
  - Fahrzeugpflege ..... 19
  - Fensterscheiben ..... 22
  - Kühlmittel ..... 33
  - Motoröl ..... 30
  - Reifen ..... 47
  - Scheiben enteisen ..... 22
  - Scheibenwaschanlage ..... 35
  - Schneeketten ..... 48
- Winterreifen ..... 47
- Wirtschaftlich fahren ..... 13
- Wischerblätter ..... 36

## Z

- Zubehör ..... 49
- Zuheizer ..... 4
- Zusatzbatterie ..... 39
- Zusatzheizgerät ..... 4
- Zusatzschmiermittel ..... 31

Die VOLKSWAGEN AG arbeitet ständig an der Weiterentwicklung aller Typen und Modelle. Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß deshalb jederzeit Änderungen des Lieferumfangs in Form, Ausstattung und Technik möglich sind. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen dieser Anleitung können daher keine Ansprüche hergeleitet werden.

Die Texte, Abbildungen und Normen in dieser Anleitung basieren auf dem Informationsstand zum Zeitpunkt der Drucklegung.

Alle Rechte nach dem Gesetz über das Urheberrecht bleiben der VOLKSWAGEN AG ausdrücklich vorbehalten. Änderungen vorbehalten.

Insbesondere Nachdruck, Vervielfältigung oder Übersetzung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der VOLKSWAGEN AG nicht gestattet.

Hergestellt in Deutschland

© VOLKSWAGEN AG



Dieses Papier wurde aus chlorfrei gebleichtem Zellstoff hergestellt.

