

## Motor

### Motoröl

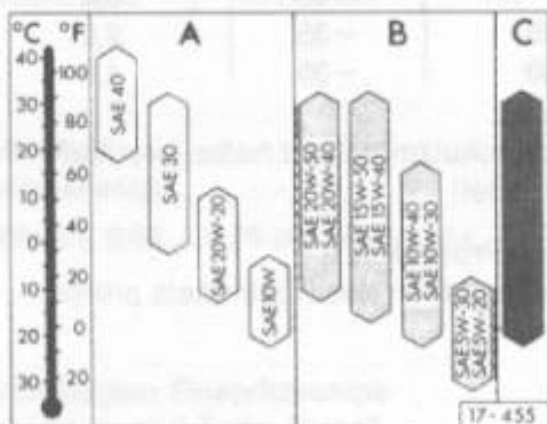
#### – Füllmenge

Motor	mit Filterwechsel	ohne Filterwechsel
1,6 l-Benzin	3,0 l	2,5 l
1,9/2,1 l-Benzin	4,5 l	4,0 l
2,0 l-Benzin	3,5 l	3,0 l
1,6 l-Saug- und Turbo-Diesel	4,5 l	4,0 l

#### – Spezifikation

### Benzinmotor

Nur nach dem API-System mit „SF“ bezeichnete Marken-Öle bzw. Leichtlauföle entsprechend VW-Norm 500 00 verwenden!



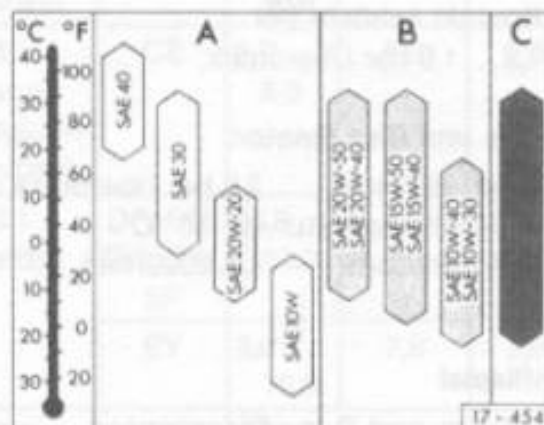
- A – Einbereichsöle
- B – Mehrbereichsöle
- C – Leichtlauföle nach VW-Norm 500 00

### Saug- und Turbo-Dieselmotor

- Saug-Diesel: nur nach dem API-System mit „CC“ oder „CD“ bezeichnete Marken-Öle bzw. Leichtlauföle entsprechend VW-Norm 500 00 verwenden!

Die für Turbo-Diesel freigegebenen Öle dürfen auch für Saug-Diesel verwendet werden.

- Turbo-Diesel: nur freigegebene Öle und Öle „entsprechend VW-Norm 505 00“ verwenden!



- A – Einbereichsöle
- B – Mehrbereichsöle
- C – Leichtlauföle nach VW-Norm 500 00

## Öldruck

### Benzin- und Dieselmotor:

- 0,3 bar Öldruckschalter  
Kontakt **öffnet** bei  
0,15... 0,45 bar Überdruck.

### Turbo-Diesel- und Benzinmotor:

- 0,9 bar Öldruckschalter  
Kontakt **schließt** bei  
0,75... 1,05 bar Überdruck.

### 1,6 I-Saug-Dieselmotor:

- 1,4 bar Öldruckschalter  
Kontakt **schließt** bei  
1,2... 1,6 bar Überdruck.

### Benzin- und Dieselmotor:

- Mindestöldruck 2,0 bar Überdruck  
Motoröltemperatur ca. 80 °C  
Motordrehzahl ca. 2000/min.

## Ventilspiel

(1,6 I-Saug- und Turbo-Dieselmotor)

(Kühlmitteltemperatur über + 35 °C,  
Zylinderkopf mindestens handwarm)

### Sollwerte:

Einlaßventil 0,20... 0,30 mm\*

Auslaßventil 0,40... 0,50 mm\*

\* bei Einstellung ist der Mittelwert  
anzustreben

## Kühlmittel

### Füllmenge:

1,6 I-Saug- und Turbo-Dieselmotor = 16,0 l

1,9/2,1 I-Benzinmotor = 17,5 l

Flüssigkeitsstand: Markierung am Nach-  
füllbehälter (Motor kalt).

## Kühlmittel-Mischungsverhältnis

Frostschutz bis	Kühlmittel- zusatz G 11	Wasser
–25 °C	ca. 40 %	ca. 60 %
–35 °C	ca. 50 %	ca. 50 %

Der Frostschutz muß bis –25 °C, in  
Ländern mit arktischem Klima bis  
–35 °C, gewährleistet sein.

Bei zu **geringem Frostschutz**, die in der  
Tabelle angegebene Differenz-Menge  
ablassen und durch Kühlmittelzusatz G 11  
ergänzen.

Frostschutz bis °C		Differenzmenge
Istwert	Sollwert	Liter
0	–25	7,0
	–35	8,0
– 5	–25	6,0
	–35	7,0
–10	–25	4,0
	–35	6,0
–15	–25	3,0
	–35	4,0
–20	–25	2,0
	–35	3,0
–25	–35	2,0
–30	–35	1,0

Frostschutzmittel auf halbe Liter auf-  
gerundet!

Nach Probefahrt:

Konzentration des Kühlmittels prüfen.

## Verschluß für Ausgleichsbehälter

Öffnungsdruck 0,9... 1,15 bar Überdruck.

## Leerlaufdrehzahl

(Prüf- und Einstellbedingungen beachten)

1,6 l-Saug-Diesel (CS)	= 820 ± 30/min
1,6 l-Turbo-Diesel (JX)	= 820 ± 50/min

## Motorhöchstdrehzahl (unbelastet)

(Motoröltemperatur mind. 60 °C).

1,6 l-Saug-Diesel	= 4800 ± 50/min.
1,6 l-Turbo-Diesel	= 5100 + 100/min.

## Einspritzdüsen

(1,6 l-Saug- und Turbo-Diesel)

— Abspritzdruck

Motor	bar Überdruck	Ver- schleiß- grenze
	neu	
Saug-Diesel	130 ... 138	120
Turbo-Diesel	155 ... 163	140

## Ladedruck

(Turbo-Diesel)

Prüfwert: 0,64 ... 0,76 bar Überdruck

## Förderbeginn Einspritzpumpe

(1,6 l-Saug- und Turbo-Diesel)

Hub bei o.T.-Markierung Zylinder 1:

Prüfwert 0,83 ... 0,97 mm

Einstellwert 0,90 ± 0,02 mm

## Kompressionsdruck

(Drosselklappe(n) geöffnet; Motoröltemperatur mindestens 30 °C; bei TSZ-Anlage Hochspannungskabel aus dem Zündverteiler ziehen und an Masse legen).

Motor	Kenn- buch- staben	bar Überdruck		
		neu	Ver- schleiß- grenze	max. zul. Druck- unter- schied
1,6 l- Benzin	CT	8,0 ... 10,0	7,0	2,0
1,6 l- Benzin (Mulden- Kolben)	CZ	6,0 ... 8,0	5,0	2,0
1,9 l- Benzin	DF, DG, DH, GW, SP	10,0 ... 13,0	8,0	3,0
	EY	8,0 ... 10,0	7,0	2,0
2,0 l- Benzin	CU, CV	6,0 ... 9,5	5,0	3,0
2,1 l- Benzin	DJ	11,0 ... 14,0	8,0	3,0
	MV, SR	10,0 ... 13,0	8,0	3,0
1,6 l- Saug- u. Turbo- Diesel	CS KY JX	34,0*	26,0*	5,0

\* mit Kompressionsdruckprüfer V.A.G. 1381 und Adapter V.A.G 1323/2A

## Keilriemenspannung

(Daumendruckprüfung)

Keilriemen für	Eindrücktiefe
<b>Benzinmotoren</b> Kurbelwelle/ Kühlmittelpumpe/ Generator:	ca. 10 mm <sup>1)</sup> ca. 15 mm <sup>2)</sup>
<b>Dieselmotoren</b> Kurbelwelle/ Kühlmittelpumpe: Kühlmittelpumpe/ Generator:	5...10 mm  ca. 2 mm <sup>1)</sup> ca. 5 mm <sup>2)</sup>
<b>Benzin- u. Dieselmotor</b> Kurbelwelle/Klima- anlagen-Kompressor: Flügelpumpe (Servolenkung):	10...15 mm  10...15 mm

1) neuer Keilriemen

2) gelaufener Keilriemen

## Zahnriemenspannung

(1,6 l-Saug- und Turbo-Diesel)

12...13 Skalenwerte (entspr. VW 210)

Anzugsdrehmoment Spannrolle 45 Nm

## Schaltgetriebe

### Kupplungsspiel

- mechanische Betätigung  
10...25 mm am Pedal
- hydraulische Betätigung  
ca. 0,5 mm am Pedal

### Getriebeölspezifikation

#### GL 4 SAE 80:

- Ölstand:  
ca. 15 mm unterhalb der Einfüllöffnung  
(4-Gang-Getriebe 091 bis zum Rand der Einfüllöffnung)

- Füllmenge:

**Benzinmotor** (luftgekühlt)

4-Gang-Getriebe 091: 3,5 l

**Benzinmotor** (wassergekühlt)

4-Gang-Getriebe 091/l: 3,0 l

5-Gang-Getriebe 094: 3,0 l

**Saug- und Turbo-Dieselmotor**

4-Gang-Getriebe 091: 4,5 l

5-Gang-Getriebe 094: 4,0 l

4-Gang-Getriebe 091/l: 4,0 l

Transporter/Caravelle syncro:

5 Gang-Schaltgetriebe 094 Allrad

Achsantrieb hinten = 4,5 l\*

Achsantrieb vorn = 1,5 l

\* Beim Ölwechsel oder Aggregate-tausch nur ca. 3,0 Liter einfüllen (bis zum Rand der Einfüllöffnung), weil ca. 1,5 l nicht abgelassen werden können.

## Automatisches Getriebe

### Getriebeölspezifikation

ATF-Dexron

- Wechselmenge: ca. 3,0 l
- Mengendifferenz min.- und max.-  
Markierung:  
ATF-Meßstab mit Kennfahne = 0,33 l  
ATF-Meßstab ohne Kennfahne = 0,23 l

Achsantrieb:

### Getriebeölspezifikation

GL 5 SAE 90

- Ölstand:  
bis zum Rand der Einfüllöffnung
- Füllmenge:  
1,25 l



## Fahrwerk

### Lenkungsspiel

spielfrei

### Spurstangenköpfe — Spiel

spielfrei

### Servolenkung

- ATF-Dexron ergänzen  
ATF-Stand bis max.-Markierung am Behälter (bei laufendem Motor)

### Bremspedal-Leerweg

max. 1/3 des Pedalweges

### Handbremse-Leerweg

2...4 Zähne

### Bremsflüssigkeitsstand

Markierung Bremsflüssigkeitsbehälter

### Bremsbeläge vorn

Verschleißmaß: 2,0 mm

### Bremsbeläge hinten

Verschleißmaß: 2,5 mm

### Bremsflüssigkeit wechseln

Bremsflüssigkeit nach US-Norm FMVSS  
116 DOT 3 bzw. 116 DOT 4

Reihenfolge Entlüfterventile	Bremsflüssig- keitsmenge
hinten rechts	500 cm <sup>3</sup>
hinten links	500 cm <sup>3</sup>
vorn rechts unten	500 cm <sup>3</sup>
vorn rechts oben	100 cm <sup>3</sup>
vorn links unten	500 cm <sup>3</sup>
vorn links oben	100 cm <sup>3</sup>

## Reifenfülldruck in bar Überdruck

Reifen/ Merkmal	vorn	hinten	Reserve- rad
7.00 14 8 PR 93 P	2,3	3,3	3,3
185 R 14 C	2,6	3,8	3,8
185 SR 14 reinforced	2,3	2,9	2,9
Krankenwagen mit 185 SR 14 reinforced	2,3	2,6	2,6
185 R 14 C 6 PR: ● Kranken- transport- wagen ● alle anderen Fahrzeuge	2,5 2,7	2,5 3,3	2,5 3,3
205/70 R 14 97 R reinforced	2,1	2,5	2,5

syncro:

185 R 14 C 6 PR/ 8 PR	2,8	3,5	3,5
205/70 R 14 97 R reinforced	2,5	2,8	2,8
205 R 14 C 6 PR/ 8 PR	2,5	3,0	3,0
195 R 16 C 8 PR	3,0	3,5	3,5
205 R 16 reinforced	1,8	2,1	2,1

## Reifen-Mindestprofiltiefe

1,0 mm *1,6 mm*

Dieser Wert kann aufgrund unterschiedlicher gesetzlicher Bestimmungen in einzelnen Ländern abweichen.

## Elektrische Anlage

### Batterie — Säurestand

5 mm über Separatoren bzw. Säurestandsmarke beachten.

### Batterie — Säuredichte

entladen	1,12 kg/dm <sup>3</sup>
halbgeladen	1,20 kg/dm <sup>3</sup>
geladen	1,28 kg/dm <sup>3</sup>

### Batterie-Mindestspannung (bei Belastung)

(z. B. mit Batterieprüfgerät V.A.G 1498)

Kapazität	Strom	Mindestspannung
36 Ah-175 A	100 A	10,0 V
45 Ah-220 A	200 A	9,2 V
54 Ah-265 A	200 A	9,4 V
63 Ah-300 A	200 A	9,5 V
63 Ah-380 A	300 A	9,0 V
88 Ah-395 A	300 A	9,5 V
110 Ah-420 A	300 A	9,5 V

### Anlasser

Mindestspannung am Magnetschalter  
Klemme 50 = 8 Volt

### Scheinwerfereinstellung

Typ/Modell	Neigungsmaß		Belastung
	Scheinwerfer	Nebelscheinwerfer	
Volkswagen Bus Volkswagen Campingwagen Volkswagen Krankenwagen Volkswagen Kombi für Personenbeförderung	10 cm	20 cm	Mit einer Person oder 70 kg auf dem Rücksitz bei sonst unbelastetem Fahrzeug (Leergewicht)*
Alle Volkswagen Transporter die nicht in der oberen und unteren Spalte aufgeführt sind	30 cm	40 cm	Mit einer Person oder 75 kg als Fahrergewicht, sonst unbelastet (Leergewicht)*
Schwedenfahrzeuge	10 cm	20 cm	Unbeladen

### \* Unter Leergewicht versteht man:

das Gewicht des betriebsfertigen Fahrzeuges mit vollständig gefülltem Kraftstoffbehälter einschließlich des Gewichtes aller im Betrieb mitgeführten Ausrüstungsteile (z. B. Reserverad, Werkzeug, Wagenheber, Feuerlöscher usw.).

### Drehstromgenerator — Kohlebürsten

Neu	10 mm
Verschleißgrenze	5 mm

### Kraftstoffvorratsanzeiger/ Toleranzfelder



Einstellwerte VW 1301	Toleranzfelder
55	voll*
560	leer*

\* Zulässige Abweichung 1 Zeigerbreite nach rechts oder links

Spannungskonstanter:  
Konstantspannung = 9,5... 10,5 V

## Motor

### Zylinderkopf an Zylinderblock

(Saug- und Turbo-Diesel)

Reihenfolge:

⑩ ④ ② ⑥ ⑧  
⑦ ⑤ ① ③ ⑨

### 1,6 I-Saug-Dieselmotor (M 11-Zylinderkopfschrauben mit Innensechskant)

- Alle Schrauben nacheinander in 3 Stufen anziehen (Motor kalt):  
I. Stufe = 50 Nm  
II. Stufe = 70 Nm  
III. Stufe = 90 Nm
- Motor warmfahren (Öltemperatur über 50 °C) und Schrauben in vorgeschriebener Reihenfolge ohne vorheriges Lösen nochmals mit 90 Nm anziehen (nachknicken).
- Ca. 1000 km nach einer Reparatur müssen die Zylinderkopfschrauben nachgezogen werden. Dazu jede Schraube einzeln in der für das Anziehen vorgeschriebenen Reihenfolge um 30° lösen und gleich wieder mit 90 Nm anziehen (Motor warm oder kalt).

### 1,6 I-Saug- und Turbo-Dieselmotor (M 12-Zylinderkopfschrauben mit Innenvielzahn)

#### Hinweis:

Zylinderkopfschrauben immer ersetzen.

- Alle Schrauben nacheinander in 3 Stufen anziehen (Motor kalt):  
I. Stufe = 40 Nm  
II. Stufe = 60 Nm  
III. Stufe = 1/2 Umdrehung (180° ohne abzusetzen mit starrem Schlüssel weiterdrehen — 2 x 90° weiterdrehen ist zulässig —).

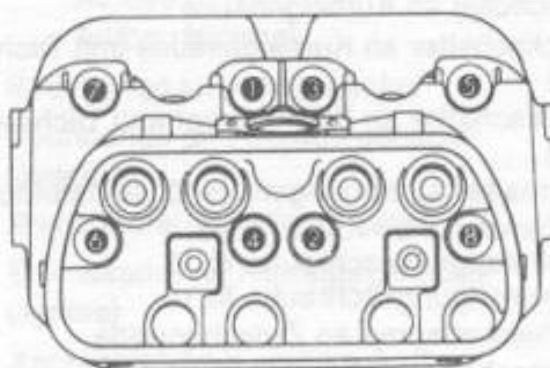
- Motor warmfahren (Öltemperatur über 50 °C) und Schrauben mit starrem Schlüssel **ohne vorheriges Lösen und ohne abzusetzen** 1/4 Umdrehung (90°) weiterdrehen (Reihenfolge beachten).

- Ca. 1000 km nach einer Reparatur müssen die Zylinderkopfschrauben nachgezogen werden.

Dazu Schrauben mit einem starren Schlüssel, **ohne vorheriges Lösen und ohne abzusetzen**, eine 1/4 Umdrehung (90°) weiterdrehen (Anzugsreihenfolge beachten, Motor kalt oder warm).

### 1,9 I/2,1 I-Benzinmotor

Reihenfolge:



15-495

- Anlagefläche der Hutmuttern mit D 3 bestreichen.
- Hutmuttern in vorgeschriebener Reihenfolge: vorspannen — 10 Nm  
festziehen — 45 Nm

#### Hinweis:

- Zur besseren Abdichtung unlackierter/ lackierter Dichtflächen am Zylinderkopf Dichtmasse D 000 400 verwenden.
- Auf einwandfreien Sitz der Stößelschutzrohre achten.



	Benzinmotor			Saug- und Turbo-Dieselmotor 1,6 l
	1,6 l Nm	1,9/2,1 l Nm	2,0 l Nm	
Zylinderkopfdeckel an Zylinderkopf	—	—	—	10
Zündkerze an Zylinderkopf	20	20	20	—
Glühkerze an Zylinderkopf	—	—	—	30
Temperaturgeber für Kühlmittelanzeige an Zylinderkopf	—	—	—	10
Nockenwellenrad an Nockenwelle	—	—	—	45
Spannrolle für Zahnriemen an Zylinderkopf	—	—	—	45
Einspritzdüsen-Oberteil/-Unterteil	—	—	—	70
Einspritzdüsen an Zylinderkopf	—	—	—	70
Einspritzleitung	—	—	—	25
Ölwanne an Zylinderblock	—	—	—	10
Ölablaßschraube an Ölwanne	—	—	—	20
Ölablaßschraube an Kurbelgehäuse	—	25	25	—
Ölsiebdeckel an Kurbelgehäuse	8	—	13	—
Öldruckschalter an Kurbelgehäuse (mit Dichtungsmittel)	10	30 <sup>1)</sup>	10	—
Öldruckschalter an Zylinderkopf (mit Dichtungsmittel)	—	—	—	12
Ölfilterhalter an Kurbelgehäuse/Zylinderblock	—	—	—	25
Zahnriemenrad an Kurbelwelle/ Befestigungsschraube M 12	—	—	—	150
Befestigungsschraube M 14	—	—	—	180 <sup>2)</sup>
Zwischenwellenrad an Zwischenwelle	—	—	—	45
Riemenscheibe an Zahnriemenrad	—	—	—	25
Dichtflansch für Zwischenwelle an Zylinderblock	—	—	—	25
Kühlmittelpumpe an Zylinderblock	—	—	—	20
Einspritzpumpenrad an Einspritzpumpe	—	—	—	45
Thermoschalter für Elektrolüfter an Kühler	—	—	—	25
Gebläserad an Nabe	20	—	20	—
Nabe für Gebläserad an Kurbelwelle	350	—	30	—
Motorträger an Aufbau	25	25	25	—
Anlasser an Getriebe	—	—	—	25
Riemenscheibe an Kurbelwelle: 1-fach-Riemenscheibe	—	60	—	—
3-fach-Riemenscheibe	—	350 315 <sup>3)</sup>	—	—

<sup>1)</sup> ohne Dichtungsmittel

<sup>2)</sup> Gewinde geölt

<sup>3)</sup> mit Schlüsselverlängerung (Sonderwerkzeug 3149)

## Schaltgetriebe

	Nm
Gelenkwelle an Flansch	45
Motor an Getriebe	30
Gummimetallager vorn an Getriebe	45
Gummimetallager vorn an Aufbau	25

## Automatisches Getriebe

	Nm
Gelenkwelle an Flansch	45
Ölwanne an Planetengetriebe	20
Drehmomentwandler an Mitnehmerblech	30
Motor an Getriebe	30
Gummimetallager vorn an Getriebe	45
Gummimetallager vorn an Aufbau	25

## Fahrwerk

Vorderachse	Nm
Mutter für Lenkachse (Achslenker oben)	75
Achslenker unten an Aufbau	90
Stoßdämpfer oben an Aufbau	30
Stoßdämpfer unten an Achslenker	150

	Nm
Achsgelenk an Achslenker (oben)	60
Achsgelenk oben an Achsschenkel	110
Achsgelenk unten an Achsgelenkaufnahme	110
Achsgelenk unten an Achsschenkel (syncro)	110
Zugstrebe an Achslenker unten (3 Schrauben)	65
dann nachziehen mit	70
Zugstrebe an Achslenker (syncro)	100
Zugstrebe an Aufbau	100
Zugstrebe an Aggregateträger (syncro)	170
Stabilisator an:	
Zugstrebe	30
Aufbau	20
Aufbau (syncro)	25
Spurstange an Achsschenkel	30*
Spurstange an Radlagergehäuse (syncro)	30
Bremssattel an Achsschenkel	160
Bremssattel an Radlagergehäuse (syncro)	30
Aggregateträger vorn an Aufbau (syncro)	45
Aggregateträger hinten an Aufbau (syncro)	85

\* bis Splintloch weiterdrehen

Hinterachse	Nm	Lenkung	Nm
Achslenker an Aufbau	105	Lenkgetriebe an Aufbau	25**
Stoßdämpfer an Achslenker und Aufbau	90	Umlenkgetriebe an Aufbau	25
Radlagergehäuse an Achslenker	140	Zweiarmflansch für Lenkkupplung an Gelenkscheibe	20**
Gelenkwelle an Getriebe und Radwelle	45	Zweiarmflansch an Lenksäule und Lenkritzel	20**
Radnabe an Hinterradwelle:		Lenkrad an Lenksäule	50
6er Splintteilung	350*	Befestigungsplatte Mantelrohr an Aufbau (Abreißschraube)	
10er Splintteilung	500*	Sechskantschraube	25
Bremsträger an Radlagergehäuse	65	Spurstange an Lenkgetriebe	70
Radbremszylinder an Bremsträger	20	Spurstangenkopf an Spurstange	30
		Spurstange an Achsschenkel	30*
* bis Splintloch weiterdrehen			
<b>Bremsen, Räder</b>		* bis Splintloch weiterdrehen	
Rad an: Bremsscheibe (Radschraube)	180	** Sechskantmutter selbstsichernd, ersetzen	
Bremstrommel (Radmutter)	180		
Bremssattel an Achsschenkel	160		
Bremsträger an Radlagergehäuse	65		
Radbremszylinder an Bremsträger	20		
Radnabe an Hinterradwelle	350		
Bremsscheibe an Achsschenkel (Verstemmutter — siehe Reparaturleitfaden Fahrwerk)			

Diese Datei ist Teil einer **kostenlosen** Sammlung von Reparaturanleitungen für den VW-Transporter Typ 2 T3.

Die Inhalte dürfen nicht kommerziell genutzt werden, und dienen nur als Informationsquelle.

Haftung für etwaige Folgen mißbräuchlicher Nutzung, oder fehlerhafter Inhalte kann natürlich nicht übernommen werden.

Ein Auto ist kein Spielzeug (auch wenn viele es so nutzen), also führt nur dann Arbeiten an sicherheitsrelevanten Teilen durch, wenn Ihr auch wirklich wißt was Ihr tut. Laßt euch im Zweifelsfall lieber von einem erfahrenen Schrauber “zur Hand gehen”, oder fahrt in eine Werkstatt. Durch fehlerhafte Reparaturen gefährdet Ihr Euch und andere.

Diese Datei darf nur **unentgeltlich** weitergegeben werden.

Die Sammlung wurde mit viel Mühe und Liebe von T3-Fahrern für T3-Fahrer erstellt. Damit soll kein Geld verdient werden.

Nur tatsächlich anfallende Kosten dürfen hierfür verlangt werden (CD-Rohlinge, Portokosten, Kosten für die Verpackung).

Kosten für die “Arbeitszeit”, z.B beim Kopieren, oder für den “Verschleiß” des Brenners dürfen nicht umgelegt werden.

**Bitte lest immer auch die Anhänge (falls vorhanden) !  
Hier findet Ihr Änderungen, die erst nach Fertigstellung  
der Original Reparaturanleitungen dazugekommen sind !**

viel Spaß und allzeit gute Fahrt

im Juni 2004