

Motor**Motoröl**

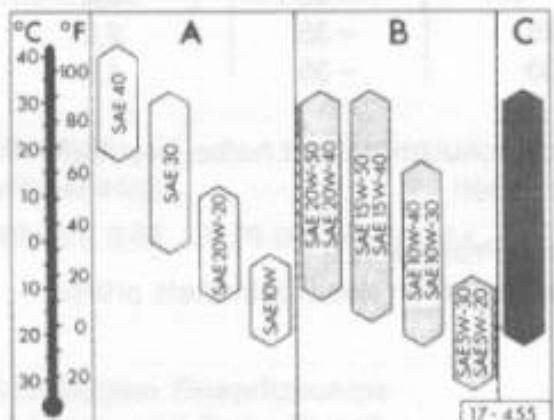
- Füllmenge

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!



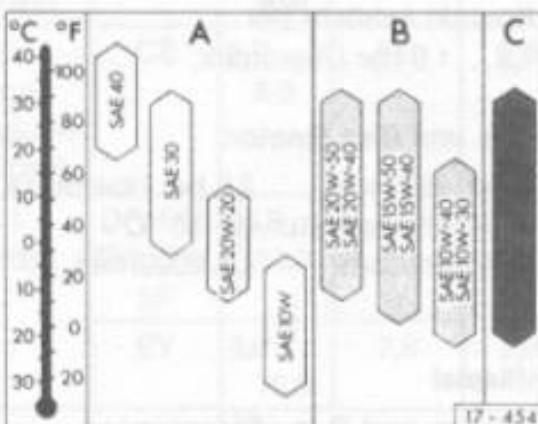
A – Einbereichsöle
 B – Mehrbereichsöle
 C – Leichtlauföle nach
 VW-Norm 500 00

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 l-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 l-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 l-Saug- und Turbo-Dieselmotor	= 16,0 l
1,9/2,1 l-Benzinmotor	= 17,5 l

Flüssigkeitsstand: Markierung am Nachfüllbehälter (Motor kalt).

Kühlmittel-Mischungsverhältnis

Frostschutz bis	Kühlmittelzusatz 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.

Istwert	Frostschutz bis °C	Differenzmenge 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	—25	2,0
—30	—35	1,0

Frostschutzmittel auf halbe Liter aufgerundet!

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-H1 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
Benzinmotoren Kurbelwelle/ Kühlmittelpumpe/ Generator:	ca. 10 mm ¹⁾ ca. 15 mm ²⁾
Dieselmotoren Kurbelwelle/ Kühlmittelpumpe: Kühlmittelpumpe/ Generator:	5...10 mm ca. 2 mm ¹⁾ ca. 5 mm ²⁾
Benzin- u. Dieselmotor 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

Automatisches Getriebe

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.

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

Reihenfolge Entlüfterventile	Bremsflüssig- keitsmenge
hinten rechts	500 cm ³
hinten links	500 cm ³
vorn rechts unten	500 cm ³
vorn rechts oben	100 cm ³
vorn links unten	500 cm ³
vorn links oben	100 cm ³

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	2,5	2,5	2,5
● alle anderen Fahrzeuge	2,7	3,3	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-Mindestprofiltiefe1,0 mm *1,6 mm*

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

Elektrische Anlage**Batterie — Säurestand**

5 mm über Separatoren bzw. Säurestands-
marke beachten.

Batterie — Säuredichte

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

Batterie-Mindestspannung (bei Belastung)

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

Kapazität	Strom	Mindest- spannung
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 Schein- werfer	Nebel- scheinwerfer	Belastung
Volkswagen Bus			Mit einer Person oder
Volkswagen Campingwagen			70 kg auf dem Rücksitz
Volkswagen Krankenwagen	10 cm	20 cm	bei sonst unbelaste- tem Fahrzeug
Volkswagen Kombi für Personenbeförderung			(Leergewicht)*
Alle Volkswagen Transpor- ter die nicht in der oberen und unteren Spalte auf- geführt sind	30 cm	40 cm	Mit einer Person oder 75 kg als Fahrerge- wicht, 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**

[90-283]

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 l-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 l-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 –).

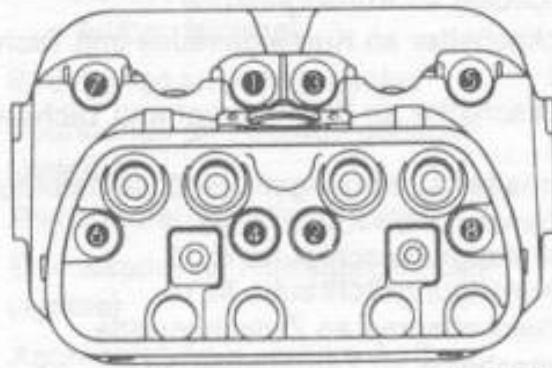
- Motor warmfahren (Öltemperatur über 50 °C) und Schrauben mit starrem Schlüssel ohne vorheriges Lösen und ohne abzusetzen 1/4 Umdrehung (90°) weiterdrehen (Reihenfolge beachten).

- 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 l/2,1 l-Benzinmotor

Reihenfolge:



- 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 Stoßelschutzrohre achten.

	Benzinmotor			Saug- und Turbo-Dieselmotor 1,6 l Nm
	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 ¹⁾	10	—
Öldruckschalter an Zylinderkopf (mit Dichtungsmittel)	—	—	—	12
Ölfilterhalter an Kurbelgehäuse/Zylinderblock	—	—	—	25
Zahnriemenrad an Kurbelwelle/ Befestigungsschraube M 12	—	—	—	150
Befestigungsschraube M 14	—	—	—	180 ²⁾
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 ³⁾	—	—

¹⁾ ohne Dichtungsmittel²⁾ Gewinde geölt³⁾ mit Schlüsselverlängerung (Sonderwerkzeug 3149)

Schaltgetriebe

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

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

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

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

Fahrwerk

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

* bis Splintloch weiterdrehen

Hinterachse	Nm	Lenkung	Nm
Achslenker an Aufbau	105	Lenkgetriebe an Aufbau	25**
Stoßdämpfer an Achslenker und Aufbau	90	Umlenkgtriebe 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: 6er Splintteilung	350*	Lenkrad an Lenksäule	50
10er Splintteilung	500*	Befestigungsplatte Mantelrohr an Aufbau (Abreißschraube)	
Bremsträger an Radlagergehäuse	65	Sechskantschraube	25
Radbremszylinder an Bremsträger	20	Spurstange an Lenkgetriebe	70
* bis Splintloch weiterdrehen		Spurstangenkopf an Spurstange	30
		Spurstange an Achsschenkel	30*
Bremsen, Räder			
Rad an: Bremsscheibe (Radschraube)	180	* bis Splintloch weiterdrehen	
Bremstrommel (Radmutter)	180	** Sechskantmutter selbstsichernd, ersetzen	
Bremssattel an Achsschenkel	160		
Bremsträger an Radlagergehäuse	65		
Radbremszylinder an Bremsträger	20		
Radnabe an Hinterradwelle	350		
Bremsscheibe an Achsschenkel (Verstemmmutter — 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 weißt 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