

ETZOLD

VW MULTIVAN VW TRANSPORTER

Ab 5/03



So wird's gemacht

Mit
Stromlaufplänen

PFLEGEN
WARTEN
REPARIEREN

DK

DELIUS KLASING

DELIUS KLASING

eBook

Dr. Etzold

Diplom-Ingenieur für Fahrzeugtechnik

So wird's gemacht

pflegen – warten – reparieren

Band 134

T5: VW Multivan/ Transporter/Caravelle/ California

Benziner

2,0 l/ 85 kW (115 PS) ab 5/03

2,0 l/150 kW (204 PS) ab 5/11

3,2 l/173 kW (235 PS) 5/03 – 9/09

Diesel

1,9 l/ 62 kW (84 PS) 1/06 – 9/09

1,9 l/ 63 kW (86 PS) 5/03 – 12/05

1,9 l/ 75 kW (102 PS) 1/06 – 9/09

1,9 l/ 77 kW (104 PS) 5/03 – 12/05

2,0 l/ 62 kW (84 PS) ab10/09

2,0 l/ 75 kW (102 PS) ab10/09

2,0 l/103 kW (140 PS) ab10/09

2,0 l/132 kW (180 PS) ab10/09

2,5 l/ 96 kW (130 PS) 5/03 – 9/09

2,5 l/128 kW (174 PS) 5/03 – 9/09

Delius Klasing Verlag

Redaktion: Günter Skrobanek, Dipl.-Ing. Guido Zurborg (Text), Christine Etzold (Bild)

5. Auflage / H

© by Verlag Delius, Klasing & Co. KG, Bielefeld

Folgende Ausgaben dieses Werkes sind verfügbar:

ISBN 978-3-7688-1681-6 (Print)

ISBN 978-3-7688-8231-6 (E-Book)

ISBN 978-3-7688-8418-1 (E-Pub)

© Abbildungen: Redaktion Dr. Etzold

Lizenziert von Volkswagen AG

Alle Angaben ohne Gewähr

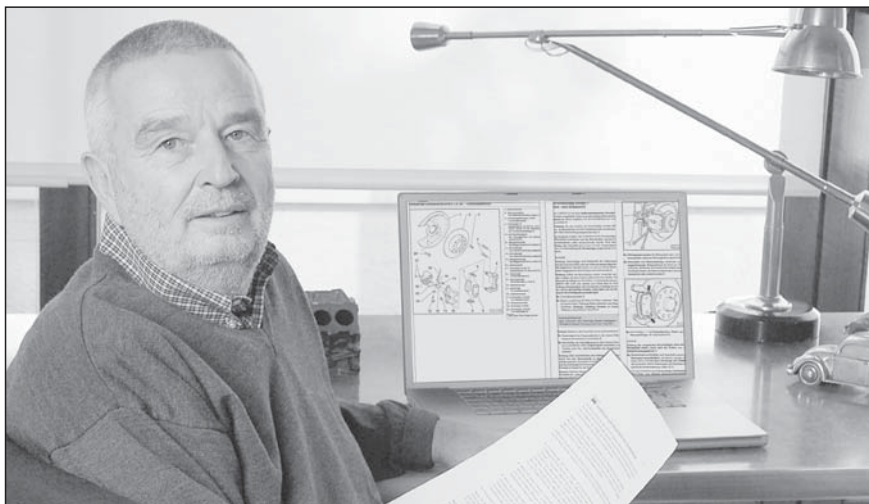
Umschlaggestaltung: Ekkehard Schonart

Datenkonvertierung E-Book: HGV Hanseatische Gesellschaft für
Verlagsservice, München

Die in diesem Buch enthaltenen Angaben und Ratschläge werden nach
bestem Wissen und Gewissen erteilt, jedoch unter Ausschluss jeglicher
Haftung!

Alle Rechte vorbehalten! Ohne ausdrückliche Erlaubnis
des Verlages darf das Werk, auch Teile daraus,
nicht vervielfältigt oder an Dritte weitergegeben werden.

www.delius-klasing.de



Lieber Leser,

die Automobile werden von Modellgeneration zu Modellgeneration technisch immer aufwändiger und komplizierter. Ohne eine Anleitung kann man mitunter nicht einmal mehr die Glühlampe eines Scheinwerfers auswechseln. Und so wird verständlich, dass von Jahr zu Jahr immer mehr Heimwerker zum »So wird´s gemacht«-Handbuch greifen.

Doch auch der kundige Hobbymonteur sollte bedenken, dass der Fachmann viel Erfahrung hat und durch die Weiterbildung und seinen Erfahrungsaustausch über den neuesten Technikstand verfügt. Mithin kann es für die Überwachung und Erhaltung der Betriebs- und Verkehrssicherheit des eigenen Fahrzeugs sinnvoll sein, in regelmäßigen Abständen eine Fachwerkstatt aufzusuchen.

Grundsätzlich muss sich der Heimwerker natürlich darüber im Klaren sein, dass man mithilfe eines Handbuches nicht automatisch zum Kfz-Mechaniker wird. Auch deshalb sollten Sie nur solche Arbeiten durchführen, die Sie sich zutrauen. Das gilt insbesondere für jene Arbeiten, die die Verkehrssicherheit des Fahrzeugs beeinträchtigen können. Gerade in diesem Punkt sorgt das »So wird´s gemacht«-Handbuch jedoch für praktizierte Verkehrssicherheit. Durch die Beschreibung der Arbeitsschritte und den Hinweis, die Sicherheitsaspekte nicht außer Acht zu lassen, wird der Heimwerker vor der Arbeit entsprechend sensibilisiert und informiert. Auch wird darauf hingewiesen, im Zweifelsfall die Arbeit lieber von einem Fachmann ausführen zu lassen.

Sicherheitshinweis

Auf verschiedenen Seiten dieses Buches stehen »Sicherheitshinweise«. Bevor Sie mit der Arbeit anfangen, lesen Sie bitte diese Sicherheitshinweise aufmerksam durch und halten Sie sich strikt an die dort gegebenen Anweisungen.

Vor jedem Arbeitsgang empfiehlt sich ein Blick in das vorliegende Buch. Dadurch werden Umfang und Schwierigkeitsgrad der Reparatur offenbar. Außerdem wird deutlich, welche Ersatz- oder Verschleißteile eingekauft werden müssen und ob unter Umständen die Arbeit nur mithilfe von Spezial-

werkzeug durchgeführt werden kann. Besonders empfehlenswert: Wenn Sie eine elektronische Kamera zur Hand haben, dann sollten Sie komplizierte Arbeitsschritte für den Wiedereinbau fotografisch dokumentieren.

Für die meisten Schraubverbindungen ist das Anzugsdrehmoment angegeben. Bei Schraubverbindungen, die in jedem Fall mit einem Drehmomentschlüssel angezogen werden müssen (Zylinderkopf, Achsverbindungen usw.), ist der Wert **f e t t** gedruckt. Nach Möglichkeit sollte man generell jede Schraubverbindung mit einem Drehmomentschlüssel anziehen. Übrigens: Für viele Schraubverbindungen sind Innen- oder Außen-Torxschlüssel erforderlich.

Als ich Anfang der siebziger Jahre den ersten Band der »So wird´s gemacht«-Buchreihe auf den Markt brachte, wurden im Automobilbau nur ganz wenige elektronische Bauteile eingesetzt. Inzwischen ist das elektronische Management allgegenwärtig; ob bei der Steuerung der Zündung, des Fahrwerks oder der Gemischaufbereitung. Die Elektronik sorgt auch dafür, dass es in verschiedenen Bereichen keine Verschleißteile mehr gibt. Das Überprüfen elektronischer Bauteile ist wiederum nur noch mit teuren und speziell auf das Fahrzeugmodell abgestimmten Prüfgeräten möglich, die dem Heimwerker in der Regel nicht zur Verfügung stehen. Wenn also verschiedene Reparaturschritte nicht mehr beschrieben werden, so liegt das ganz einfach am vermehrten Einsatz von elektronischen Bauteilen.

Das vorliegende Buch kann nicht auf jedes technische Fahrzeug-Problem eingehen. Dennoch hoffe ich, dass Sie mithilfe der Beschreibungen viele Arbeiten am Fahrzeug durchführen können. Eines sollten Sie jedoch bei Ihren Arbeiten am eigenen Auto beachten: Ständig werden am aktuellen Modell Änderungen in der Produktion durchgeführt, so dass sich die im Buch veröffentlichten Arbeitsanweisungen und Einstelldaten für Ihr spezielles Modell geändert haben könnten. Sollten Zweifel auftreten, erfragen Sie bitte den aktuellen Stand beim Kundendienst des Automobilherstellers.

Inhaltsverzeichnis

VW T5: TRANSPORTER/MULTIVAN/

CALIFORNIA/CARAVELLE	11
Fahrzeug- und Motoridentifizierung	12
Motordaten	13
2,5-l-Dieselmotor	14
Wartung	15
Wartungssystem	15
Longlife-Service	15
Feste Wartungsintervalle	15
Service-Intervallanzeige manuell zurücksetzen	16
Ölwechsel-Service	16
Wartungsplan	16
Wartungsarbeiten	18
Motor und Abgasanlage	18
Motor/Motorraum: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten	18
Motorölstand prüfen/Motoröl auffüllen	19
Motoröl wechseln/Ölfilter ersetzen	20
Kühlmittelstand prüfen/auffüllen	24
Frostschutz prüfen/korrigieren	25
Kraftstofffilter entwässern/ersetzen	26
Motor-Luftfilter mit Sättigungsanzeige: Verschmutzungsgrad prüfen	28
Motor-Luftfilter: Filtereinsatz erneuern	28
Keilrippenriemen prüfen	29
Sichtprüfung der Abgasanlage	30
Zahnriemen prüfen	31
Zündkerzen erneuern	31
Zündkerzenwerte für VW T5-Motoren	34
Getriebe/Achsantrieb	35
Getriebe-Sichtprüfung auf Dichtheit	35
Allradantrieb: Öl für Haldex-Kupplung wechseln	36
Vorderachse/Lenkung	38
Achsgelenke/Spurstangenköpfe/ Lenkmanschetten prüfen/ersetzen	38
Manschetten der Antriebswellen prüfen	39
Ölstand für Servolenkung prüfen/auffüllen	40
Bremsen/Reifen/Räder	41
Bremsflüssigkeitsstand prüfen	41
Bremsbelagdicke prüfen	41
Sichtprüfung der Bremsleitungen	42
Bremsflüssigkeit wechseln	43
Reifenprofil prüfen	45
Reifenfülldruck prüfen	45
Reifenventil prüfen	46
Reifenreparatur-Set prüfen/ersetzen	46
Karosserie/Innenausstattung	47
Staub-/Pollenfilter-Einsatz erneuern	47
Sicherheitsgurte sichtprüfen	48
Schiebedach: Führungsschienen reinigen/schmieren	48
Türfeststeller und Befestigungsbolzen schmieren	49
Dichtungen der Schiebefenster: Reinigen und mit Gummipflegemittel behandeln	49
Elektrische Anlage	50
Stromverbraucher prüfen	50
Batterie prüfen	50

Wagenpflege	54
Fahrzeug waschen	54
Lackierung pflegen	54
Unterbodenschutz/Hohlraumkonservierung	55
Polsterbezüge pflegen/reinigen	55
Steinschlagschäden ausbessern	56
Werkzeugausrüstung	57
Motorstarthilfe	58
Fahrzeug aufbocken	59
Elektrische Anlage	60
Steckverbinder trennen	60
Hupe aus- und einbauen	60
Batterie für Zündschlüssel aus- und einbauen	61
Sensoren für Einparkhilfe aus- und einbauen	62
Sicherungen auswechseln	62
Relais Einbauorte	63
Batterie aus- und einbauen	64
Batterieträger aus- und einbauen	65
Batterie prüfen	66
Batterie entlädt sich selbstständig	67
Batterie laden	68
Batterie lagern	69
Batteriepole reinigen	69
Zentralentgasung	69
Batterietypen	69
Störungsdiagnose Batterie	70
Generator aus- und einbauen/ Generator-Ladespannung prüfen	71
Generator – Detailübersicht (2,5-l-Dieselmotor)	72
Störungsdiagnose Generator	73
Anlasser aus- und einbauen	74
Störungsdiagnose Anlasser	75
Scheibenwischeranlage	76
Scheibenwischergummi ersetzen	76
Anstellwinkel der Scheibenwischerblätter prüfen/einstellen	77
Scheibenwaschdüse für Frontscheibe aus- und einbauen	78
Scheibenwaschdüse für Heckscheibe einstellen	78
Spritzdüse für Scheinwerfer-Reinigungsanlage aus- und einbauen	78
Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen	79
Scheibenwaschbehälter aus- und einbauen	80
Wischerarm an der Frontscheibe aus- und einbauen	81
Wischermotor an der Frontscheibe aus- und einbauen	81
Wischerarm an der Heckscheibe aus- und einbauen	82
Wischermotor an der Heckscheibe aus- und einbauen	83
Wasserschlauchverbindungen lösen	84
Störungsdiagnose Scheibenwischergummi	84

Beleuchtungsanlage	85	Außengelenk aus- und einbauen/ Manschette erneuern	129
Lampentabelle	85	Hinterachse	130
Glühlampen am Scheinwerfer auswechseln (bis 9/2009)	85	Radaufhängung hinten	131
Glühlampen am Scheinwerfer auswechseln (ab 10/2009)	88	Radlagerung hinten/Front- und Allradantrieb.	132
Stellmotor für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen	91	Lenkung/Airbag	133
Scheinwerfer aus- und einbauen	92	Airbag-Sicherheitshinweise	134
Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	93	Airbag-Einheit aus- und einbauen	135
Seitliche Blinkleuchte aus- und einbauen	94	Lenkrad aus- und einbauen	136
Kennzeichenleuchte aus- und einbauen	94	Spurstangenkopf aus- und einbauen	136
Heckleuchte aus- und einbauen	95	Manschette für Lenkung aus- und einbauen	137
Zusatzbremsleuchte aus- und einbauen	96	Lenksystem entlüften	138
Glühlampen für Innenleuchten auswechseln	96	Lenkgetriebe – Detailübersicht	138
Deckenleuchte aus- und einbauen	97	Räder und Reifen	139
Armaturen/Schalter/Radioanlage	100	Reifenfülldruck	139
Kombiinstrument aus- und einbauen	100	Schneeketten	139
Lenkstockschalter aus- und einbauen	100	Reifen- und Scheibenrad-Bezeichnungen/ Herstellungsdatum	140
Lichtschalter aus- und einbauen	101	Profiltiefe messen	140
Schalter in der Armaturentafel aus- und einbauen	102	Auswuchten von Rädern	141
Schalter für Warnblinkleuchte aus- und einbauen (TRANSPORTER/CARAVELLE).	103	Rad aus- und einbauen	141
Schalter im Fahrzeuginnenraum aus- und einbauen	103	Reifenpflegetipps	142
Schalterbeleuchtung	105	Austauschen der Räder/Laufrichtung	143
Kontaktschalter für Türen, Motorhaube und Heckklappe	105	Fehlerhafte Reifenabnutzung	143
Radio aus- und einbauen	105	Bremsanlage	144
Lautsprecher aus- und einbauen	106	Technische Daten Bremsanlage	145
Antennenverstärker der Frontscheibenantenne aus- und einbauen	108	Vorderrad-Scheibenbremse FN-3	146
Dachantenne aus- und einbauen	108	Bremsbeläge vorn aus- und einbauen (FN-3)	147
Antennenanlage mit Diversity-System	109	Bremssattel/Bremssattelträger vorn aus- und einbauen	150
Antennenanlage im Außenspiegel	109	Hinterrad-Scheibenbremse (Ausführung 1)	151
Heizung/Klimatisierung	110	Bremsbeläge hinten aus- und einbauen (Ausführ. 1)	152
Klimaanlage	111	Handbremse einstellen (Ausführung 1)	153
Heizungs-/Klimabedieneinheit aus- und einbauen	111	Hinterrad-Scheibenbremse (Ausführung 2)	154
Luftaustrittsdüsen aus- und einbauen	112	Bremsbeläge hinten aus- und einbauen (Ausführ. 2)	155
Stellmotor für Frischluft-/Umluftklappe aus- und einbauen	113	Bremsbacken der Feststellbremse aus- und einbauen (Ausführung 2)	156
Außentemperaturfühler aus- und einbauen	114	Handbremsseil an der Feststellbremse aus- und einbauen (Ausführung 2)	157
Gebläsemotor/Vorwiderstand für Heizung aus- und einbauen	114	Handbremse einstellen (Ausführung 2)	157
Zusatzheizung aus- und einbauen	114	Handbremszug aus- und einbauen	158
Störungsdiagnose Heizung	115	Bremskraftverstärker prüfen	159
Fahrwerk	116	Bremssattel/Bremssattelträger hinten aus- und einbauen	160
Vorderachse	117	Bremsscheibendicke prüfen	160
Radaufhängung vorn	118	Bremsscheibe aus- und einbauen	161
Radnabenmutter aus- und einbauen	118	Bremsanlage entlüften	162
Vorderachsträger – Detailübersicht	119	Bremsschlauch aus- und einbauen	164
Radlager auf die Leergewichtslage anheben	119	Bremslichtschalter aus- und einbauen	165
Federbein aus- und einbauen	120	Störungsdiagnose Bremse	166
Federbein zerlegen/Stoßdämpfer/ Schraubenfeder aus- und einbauen	122	Motor-Mechanik	168
Gelenkwelle aus- und einbauen	124	Obere Motorraumabdeckung aus- und einbauen	168
Gelenkwelle/Gelenkschutzhüllen/Gleichlaufgelenke	127	Hinweis zum Aus- und Einbau von Zahnriemen, Zylinderkopf, Steuerkette	168
Gelenkwelle/Gelenkschutzhüllen/ Tripodegelenk innen	128	Zahnriementrieb (2,0-l-Benzinmotor AXA)	169
		Zünd-OT-Stellung (2,0-l-Benzinmotor AXA)	169

Hinweise zum Zahnriemeneinbau (2,0-l-Benzinmotor AXA)	170	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kraftstoffsystem	207
Zylinderkopf – Detailübersicht (2,0-l-Benzinmotor AXA)	171	Kraftstoffbehälter/Kraftstoffpumpe/Kraftstofffilter	208
2,0-l-Benzinmotor CJKa (Kettentrieb)	172	Kraftstofffilter aus- und einbauen (Benzinmotor)	209
Kettentrieb (3,2-l-Benzinmotor)	173	Kraftstofffilter – Detailübersicht (Dieselmotor)	210
Zünd-OT-Stellung (3,2-l-Benzinmotor)	174	Luftfilter – Detailübersicht	211
Zylinderkopf-Anzugsmethode (3,2-l-Benzinmotor)	174	Abgasanlage	213
Zylinderkopf – Detailübersicht (3,2-l-Benzinmotor)	175	Katalysatorschäden vermeiden	213
Zahnriementrieb (1,9-l-Dieselmotor)	176	Aufbau des Katalysators	213
Zünd-OT-Stellung (1,9-l-Dieselmotor)	177	Abgasanlagen – Detailübersicht	214
Hinweise zum Zahnriemeneinbau (1,9-l-Dieselmotor)	177	Abgasanlage aus- und einbauen	218
Zylinderkopfdeckel/Zylinderkopf (1,9-l-Dieselmotor)	179	Vorschalldämpfer/Nachschalldämpfer ersetzen	219
Zahnradtrieb (2,5-l-Dieselmotor)	180	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	219
Zünd-OT-Stellung (2,5-l-Dieselmotor)	180	Innenausstattung	220
Zylinderkopf-Anzugsmethode (2,5-l-Dieselmotor)	180	Wichtige Arbeits- und Sicherheitshinweise	220
Zylinderkopf – Detailübersicht (2,5-l-Dieselmotor)	181	Halteclips/Federklammern aus- und einbauen	220
Keilrippenriemen aus- und einbauen	182	Innenspiegel aus- und einbauen	221
Anzugsdrehmomente für Aggregatlagerung	186	Haltegriff aus- und einbauen	222
Motor starten	187	Sonnenblende aus- und einbauen	222
Störungsdiagnose Motor	187	Lenksäulenverkleidung aus- und einbauen	223
Motor-Schmierung	188	Spaltabdeckung an der Lenksäule aus- und einbauen	224
Öldruck und Öldruckschalter prüfen	189	Handschuhfach aus- und einbauen	225
Öldruck-Prüfwerte	190	MULTIVAN/CALIFORNIA:	
Ölpumpe/Ölwanne	191	Verkleidung an der Schalthebelkonsole aus- und einbauen	225
Motor-Kühlung	192	Obere Abdeckung im Fußraum aus- und einbauen	226
Kühlmittelkreislauf	192	Verkleidung der Armaturentafel Fahrerseite unten aus- und einbauen	227
Kühler-Frostschutzmittel	193	Verkleidung der Armaturentafel Beifahrerseite aus- und einbauen	227
Kühlmittel wechseln	193	Getränkedosenhalter aus- und einbauen	228
Kühlmittelregler (Thermostat) aus- und einbauen	195	Flaschenhalter aus- und einbauen	228
Kühlmittelregler prüfen	196	Blende der Radio-/Heizungskonsole aus- und einbauen	229
Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	196	MULTIVAN:	
Kühler aus- und einbauen	197	Aschenbecher hinten aus- und einbauen	229
Lüfteraufnahme mit Lüftern aus- und einbauen	198	TRANSPORTER/CARAVELLE:	
Störungsdiagnose Motor-Kühlung	199	Verkleidung an der Schalthebelkonsole aus- und einbauen	230
Motor-Management	200	Obere Abdeckung im Fußraum aus- und einbauen	230
Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Benzin-Einspritzsystem	200	Verkleidung der Armaturentafel Fahrerseite unten aus- und einbauen	230
Benzin-Einspritzanlage	201	Verkleidung der Armaturentafel Beifahrerseite aus- und einbauen	230
Saugrohr-Oberteil mit Anbauteilen	201	Getränkedosenhalter aus- und einbauen	231
Saugrohr-Unterteil/Kraftstoffverteiler/Einspritzventil	202	Blende der Radio-/Heizungskonsole aus- und einbauen	232
Leerlaufdrehzahl/Zündzeitpunkt/ CO-Gehalt prüfen und einstellen	202	Alle Modelle:	
Allgemeine Prüfung der Benzin-Einspritzanlage	202	Seitliche Abdeckungen an der Armaturentafel aus- und einbauen	232
Kraftstoffverteiler/Einspritzventil	203	Verkleidungen im Fahrzeuginnenraum aus- und einbauen	233
Störungsdiagnose Benzin-Einspritzanlage	203	Vordersitz aus- und einbauen	238
Diesel-Einspritzanlage	204	Doppelsitz vorn aus- und einbauen (TRANSPORTER/CARAVELLE)	240
Diesel-Einspritzverfahren	204	Rücksitz aus- und einbauen	240
Glühkerzen aus- und einbauen	204	Tisch in der Mitte aus- und einbauen	241
Vorglühanlage prüfen	205	Sicherheitsgurt – Detailübersicht	242
Common-Rail-Diesel-Einspritzsystem	205		
Störungsdiagnose Diesel-Einspritzanlage	206		
Kraftstoffanlage	207		
Kraftstoff sparen beim Fahren	207		
Sicherheits- und Sauberkeitsregeln bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	207		

Campingausrüstung/CALIFORNIA	243
Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Wohnmobil	243
Aufstelldach – Detailübersicht	243
Zusatzbatterie aus- und einbauen	243
Innenleuchten aus- und einbauen	244
Leselampe aus- und einbauen	244
Außensteckdose aus- und einbauen	244
Ladegerät aus- und einbauen	245
Kühlbox aus- und einbauen	246
Zentrales Bedienfeld aus- und einbauen	247
Gasflasche aus- und einbauen	248
Spüle mit Gaskocher aus- und einbauen	248
Wasserstandsgeber für Frischwasser aus- und einbauen	249
Frischwassertank aus- und einbauen	250
Wasserhahn mit Schalter für Wasserpumpe aus- und einbauen	251
Wasserpumpe aus- und einbauen	252
Wasserstandsgeber für Abwasser aus- und einbauen	253
Abwassertank aus- und einbauen	253
Rücksitz-/Liegebank aus- und einbauen	254
Schrank aus- und einbauen	255
Dachstaukasten aus- und einbauen	257
Verkleidung A-Säule aus- und einbauen	259
Verkleidung B-Säule aus- und einbauen	258

Karosserie außen	259
Sicherheitshinweise bei Karosseriearbeiten	259
Steinschlagschäden an der Frontscheibe	260
Spreiznieten aus- und einbauen	260
Blindnieten aus- und einbauen	260
Motorraumabdeckung unten aus- und einbauen	260
Schlossträger in Servicestellung bringen	261
Kühlergrill aus- und einbauen	263
Stoßfängerabdeckung vorn aus- und einbauen	264
Stoßfängerträger vorn aus- und einbauen	265
Innenkotflügel aus- und einbauen	266
Kotflügel vorn aus- und einbauen	267
Windlaufgrill aus- und einbauen	267
Motorhaube aus- und einbauen/einstellen	268
Motorhaubenverkleidung aus- und einbauen	269
Motorhaubenschloss aus- und einbauen/einstellen	269
Betätigungshebel für Motorhaube aus- und einbauen	270
Gasdruckfeder aus- und einbauen	270
Tür vorn aus- und einbauen/einstellen	271
Tür-Aggregateträger mit Fensterheber aus- und einbauen	273
Fensterhebermotor aus- und einbauen	274
Türschloss aus- und einbauen	274
Türaußengriff aus- und einbauen	275
Schließzylinder aus- und einbauen	276
Türverkleidung aus- und einbauen	277
Fensterkurbel aus- und einbauen	278
Schiebetür aus- und einbauen	278
Schiebetür einstellen	279
Verkleidung der Schiebetür aus- und einbauen	281
Außenspiegel aus- und einbauen	282
Spiegelglas aus- und einbauen	282
Spiegelgehäuse aus- und einbauen	283

Stoßfängerabdeckung/Stoßfängerträger hinten aus- und einbauen	284
Heckklappen-Notentriegelung	286
Heckklappe aus- und einbauen/einstellen	286
Heckklappenverkleidung aus- und einbauen	288
Flügeltür am Heck aus- und einbauen/einstellen	289

Stromlaufpläne	291
Der Umgang mit dem Stromlaufplan	291
Zuordnung der Stromlaufpläne	292
Gebrauchsanleitung für Stromlaufpläne	293
Einzelne Stromlaufpläne	ab 294

VW T5: TRANSPORTER/ MULTIVAN/CALIFORNIA/ CARAVELLE

Aus dem Inhalt:

■ **Modellvarianten**

■ **Fahrzeugidentifizierung**

■ **Motordaten**

Die fünfte Modell-Generation (T5) des VW TRANSPORTER/MULTIVAN wurde im Mai 2003 in den Markt eingeführt. Ein Jahr später, im Mai 2004, folgte die Camping-Variante CALIFORNIA und im September 2004 der Personen-Transporter CARAVELLE.

Bei jedem Modellwechsel ist es nahezu zwangsläufig, dass die Karosserie in den Außenabmessungen wächst, und so ist auch der TRANSPORTER der fünften Generation gegenüber dem Vorgängermodell etwas größer geworden: Mit 4.890 Millimeter Gesamtlänge übertrifft er seinen Vorgänger um 235 Millimeter. Bei einer Gesamtbreite von 1.904 Millimetern sind es 64 mm und in der Höhe exakt 20 mm mehr.



MULTIVAN, Modell 2004

Der VW T5 verfügt über umfangreiche Sicherheitseinrichtungen. Dazu zählen Fahrer-, Beifahrerairbags sowie auf Wunsch Kopfairbags. Serienmäßig sind bei Fahrzeugen mit 6-Zylinder-Motor das elektronische Stabilitätsprogramm ESP sowie der elektronisch gesteuerte Bremsassistent. Der hydraulische Bremsassistent erhöht bei einer Notbremsung bereits bei leichtem Antippen des Bremspedals blitzartig die Bremsleistung und verkürzt so in Gefahrensituationen den Bremsweg.

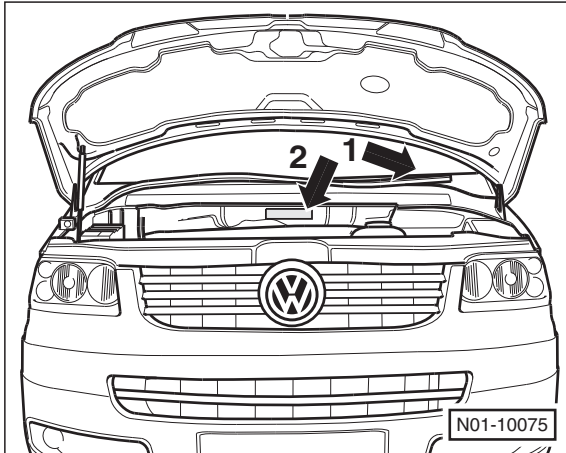
Für den VW T5 stehen in Leistung, Hubraum und Bauart recht unterschiedliche Benzin- und Dieselmotoren zur Verfügung, so dass je nach persönlicher Anforderung zwischen sehr wirtschaftlicher und sportlicher Motorisierung ausgewählt werden kann. Ihre Leistung bringen die Aggregate über Frontantrieb oder Allradantrieb »4Motion« auf die Straße.

Nach über sechsjähriger Produktion kam im Oktober 2009 das überarbeitete Modell des T5 auf den Markt. Erkennungsmerkmal ist die neu gestaltete Frontpartie. Der Kühlergrill besitzt jetzt 2 Querspannen, von denen die obere formal in der unteren Begrenzung der vorderen Blinkleuchten weitergeführt wird. Die Außenspiegel sind aerodynamisch angepasst und beinhalten das komplette Antennensystem und, ausstattungsbedingt, die LED-Anzeige des Spurwechselassistenten.



MULTIVAN, CARAVELLE, TRANSPORTER, CALIFORNIA, Modell 2010

Fahrzeug- und Motoridentifizierung

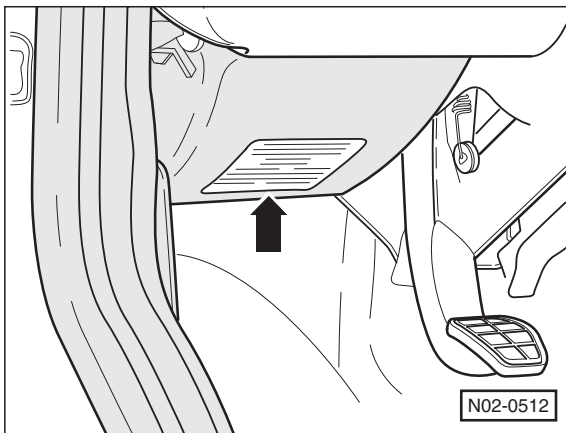


- Die **Fahrzeug-Identifizierungsnummer** (Fahrgestellnummer) –2– befindet sich an der Spritzwand im Motorraum und ist zusätzlich auf der Fahrerseite hinter der Frontscheibe –1– von außen sichtbar.

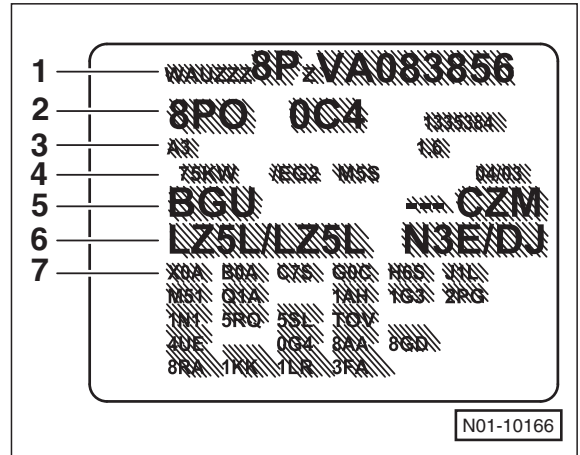
Aufschlüsselung der Fahrgestellnummer:

WVW	ZZZ	7H	Z	5	H	011 960
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

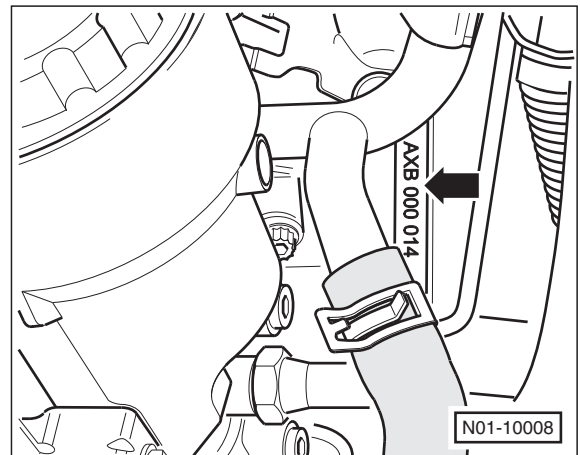
- ① Herstellerzeichen: WVW = Volkswagen AG.
- ② Füllzeichen.
- ③ 2-stellige Typenkurzbezeichnung aus den ersten beiden Stellen der offiziellen Typenbezeichnung. 7H/7J = TRANSPORTER, MULTIVAN usw.; ab MJ 2010: 7E.
- ④ Weiteres Füllzeichen.
- ⑤ Angabe des Modelljahres: 4 – 2004; 5 – 2005; ...9 – 2009; A – 2010; B – 2011 usw.
- ⑥ Produktionsstätte.
- ⑦ Laufende Nummerierung.



- Die Fahrzeug-Identifizierungsnummer (Fahrgestellnummer) steht ebenfalls auf dem Fahrzeugdatenträger –Pfeil–. Der Datenträger ist auf der Fahrer-Fußraumverkleidung unter der Armaturentafel aufgeklebt.
Ab 3/07 ist der Fahrzeugdatenträger im vorderen Bereich des linken vorderen Sitzkastens angebracht.



- Der Fahrzeugdatenträger enthält folgende Fahrzeugdaten:
 - 1 – Produktions-Steuerungsnummer
 - 2 – Fahrzeug-Identifizierungsnummer
 - 3 – Typ-Kennnummer
 - 4 – Typerklärung/Motorleistung
 - 5 – Motor- und Getriebekennbuchstaben
 - 6 – Lacknummer/Innenausstattungs-Kennnummer
 - 7 – Mehrausstattungs-Kennnummer



- Die **Motornummer** besteht aus den 3-stelligen Motorkennbuchstaben und einer fortlaufenden 6-stelligen Nummer. Beim 4- und 5-Zylinder-Motor ist die Motornummer –Pfeil– an der Trennfuge von Motor und Getriebe und beim 6-Zylinder-Motor neben der Kurbelwellen-Riemenscheibe in den Motorblock eingeschlagen.
- Außerdem kann sich die Motornummer je nach Motor an folgenden Stellen befinden:
 - ◆ Aufkleber an der Stirnseite des Zylinderkopfes.
 - ◆ Aufkleber auf dem Zylinderkopfdeckel.
 - ◆ Aufkleber auf der Zahnriemen-Abdeckung.
 - ◆ Aufkleber auf dem Saugrohr.
 - ◆ Fahrzeugdatenträger im Fahrerfußraum oder auf dem Sitzgestell.
 - ◆ Fahrzeugdatenträger im Serviceplan.

Motordaten

Motor/Modell		2.0	2.0	3.2 V6	1.9	1.9	1.9	1.9
Fertigung	von – bis	5/03 –	5/11 –	5/03 – 9/09	1/06 – 9/09	5/03 – 9/09	1/06 – 9/09	5/03 – 12/05
Motorbezeichnung		AXA	CJKA	BDL/BDM/BKK	BRR ³⁾	AXC	BRS ³⁾	AXB
Hubraum	cm ³	1984	1984	3189	1896	1896	1896	1896
Leistung	kW bei 1/min PS bei 1/min	85/5200 115/5200	150/4200 204/4200	173/6200 235/6200	62/3500 84/3500	63/3500 86/3500	75/3500 102/3500	77/3500 104/3500
Drehmoment	Nm bei 1/min	170/2700	350/1500	315/2950 ¹⁾	200/2000	200/1600	250/2000	250/2000
Bohrung	∅ mm	82,5	82,5	84,0	79,5	79,6	79,5	79,5
Hub	mm	92,8	92,8	95,9	95,5	95,6	95,5	95,5
Verdichtung		10,5	9,8	11,25 ²⁾	18,5	18,0	18,5	18,0
Zylinder/Ventile pro Zylinder		4/2	4/4	6/4	4/2	4/2	4/2	4/2
Motormanagement		ME 7.5	ME	ME 7.1.1	PD-TDI	PD-TDI	PD-TDI	PD-TDI
Kraftstoff		Super 95	Super 95	Super Plus 98	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Wechselmengen								
Motoröl	Liter	5,0	5,7	6,1	6,3	5,8	6,3	5,8
Kühlflüssigkeit	Liter	7,1	11,0	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1

Motor/Modell		2.0	2.0	2.0	2.0	2.5	2.5	2.5
Fertigung	von – bis	10/09 –	10/09 –	10/09 –	10/09 –	5/03 – 9/09	8/03 – 9/09	5/03 – 9/09
Motorbezeichnung		CAAA	CAAB	CAAC/CCHA	CFCA	AXD/BNZ ⁴⁾	BLJ	AXE/BPC ⁴⁾
Hubraum	cm ³	1968	1968	1968	1968	2460	2460	2460
Leistung	kW bei 1/min PS bei 1/min	62/3500 84/3500	75/3500 102/3500	103/3500 140/3500	132/4000 180/4000	96/3500 130/3500	120/3500 163/3500	128/3500 174/3500
Drehmoment	Nm bei 1/min	220/1250	250/1500	340/1750	400/1500	340/2000	400/2000	400/2000
Bohrung	∅ mm	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0
Hub	mm	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5
Verdichtung		16,5	16,5	16,5	16,5	18,5	18,5	18,5
Zylinder/Ventile pro Zylinder		4/4	4/4	4/4	4/4	5/2	5/2	5/2
Motormanagement		CR-TDI	CR-TDI	CR-TDI	CR-BiTDI	PD-TDI	PD-TDI	PD-TDI
Kraftstoff		Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Wechselmengen								
Motoröl	Liter	7,0	7,0	7,0	7,0	7,4	7,4	7,4
Kühlflüssigkeit	Liter	11,0	11,0	11,0	11,0	7,1	7,1	7,1

¹⁾ Drehmoment Motor BDM: 320/3200. ²⁾ Verdichtung Motor BKK: 10,85; Motor BDM: 11,0. ³⁾ Motor BRR/BRS je nach Fahrzeug-Ausstattung mit Dieselpartikelfilter. ⁴⁾ Motor BNZ/BPC mit Dieselpartikelfilter.

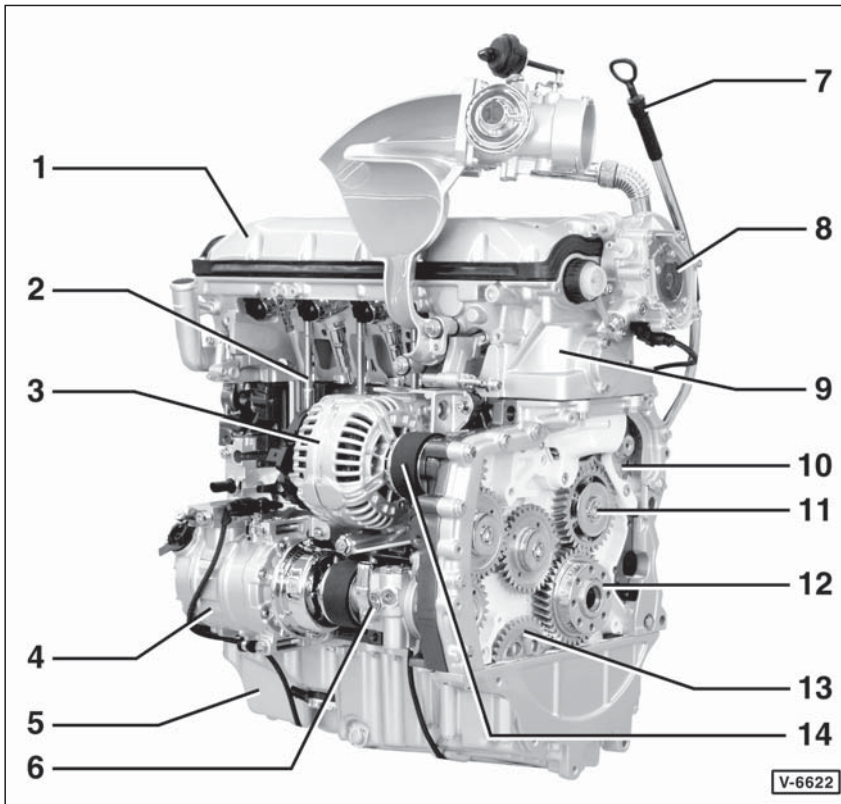
ME = Bosch Motronic mit elektronischem Gaspedal. PD = Pumpe-Düse-Einspritzsystem. CR = Common-Rail-Einspritzsystem. TDI = Turbo Direct Injection (Direkteinspritzmotor mit Abgasturbolader). BiTDI = Direkteinspritzmotor mit 2 Turboladern.

Hinweis: Die Kühlmittel-Füllmengen können je nach Fahrzeug-Ausstattung von dem angegebenen Wert etwas abweichen. Maßgebend für den richtigen Kühlmittelstand sind die Markierungen am Ausgleichbehälter.

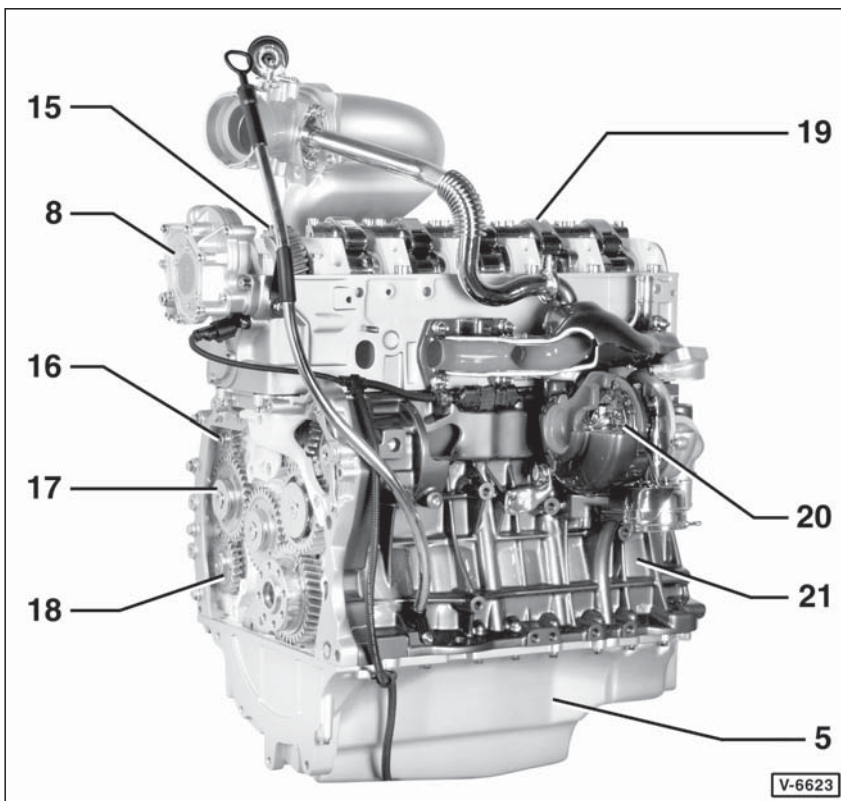
Achtung: Biodiesel darf nur getankt werden, wenn das Fahrzeug für Biodiesel freigegeben ist. In diesem Fall steht die PR-Nummer »2G0« im Fahrzeugdatensatz. Steht dort die PR-Nummer »2G2«, dann ist das Fahrzeug **nicht biodieseltauglich**. In der Tankklappe befindet sich dann der Aufkleber »Nicht für Biodiesel!«. Fahrzeuge mit Diesel-Partikelfilter dürfen grundsätzlich **nicht** mit Biodiesel gefahren werden.

2,5-l-Dieselmotor

96/120/128 kW (130/163/174 PS)



- 1 – Zylinderkopfdeckel
- 2 – Zuganker
Die Zugankerschraube geht durch den gesamten Motorblock und wird über eine Schieböhülse mit der Zylinderkopfschraube verschraubt.
- 3 – Drehstrom-Generator
- 4 – Klimakompressor
- 5 – Ölwanne
- 6 – Servopumpe
- 7 – Ölmesstab
- 8 – Kraftstoffpumpe
- 9 – Zylinderkopf
- 10 – Kühlmittelpumpenrad
Durch den wartungsfreien Räderantrieb werden platzsparend hohe Antriebskräfte übertragen.
- 11 – Zwischenrad
- 12 – Kurbelwellenrad
- 13 – Ölpumpenrad
- 14 – Torsionelastische Kupplung
Für den wartungsfreien und verschmutzungsunempfindlichen Antrieb des Generators. Gleicht Laufunruhen im Antrieb aus.



- 15 – Nockenwellenrad
- 16 – Antriebsrad für Drehstrom-Generator
- 17 – Verspannrad
Das Verspannrad ist zweigeteilt und hat die Aufgabe, das Zahnflankenspiel der Antriebszahnräder zu reduzieren.
- 18 – Antriebsrad für Servopumpe und Klimakompressor
- 19 – Kipphebel
- 20 – Abgas-Turbolader
- 21 – Aluminium-Motorblock
Mit plasmabeschichteten Zylinderlaufflächen. Bei der Herstellung wird mit einem Plasmabrenner ein Beschichtungspulver auf die Laufflächen aufgetragen. Dadurch kann auf den Einsatz von Zylinderlaufbuchsen verzichtet werden.