

Dr. Etzold

Diplom-Ingenieur für Fahrzeugtechnik

So wird's gemacht

pflegen – warten – reparieren

Band 89

**Mercedes C-Klasse (Typ 202)
und T-Modell**

Diesel

2,0 l/ 55 kW (75 PS) 6/93 – 8/95

2,2 l/ 70 kW (95 PS) 9/93 – 11/97

2,2 l/ 75 kW (102 PS) 4/98 – 5/00

2,2 l/ 92 kW (125 PS) 12/97 – 5/00

2,5 l/ 83 kW (113 PS) 6/93 – 8/95

2,5 l/110 kW (150 PS) 9/95 – 5/00

Delius Klasing Verlag

Redaktion: Günter Skrobanek (Text)
Christine Etzold (Bild)

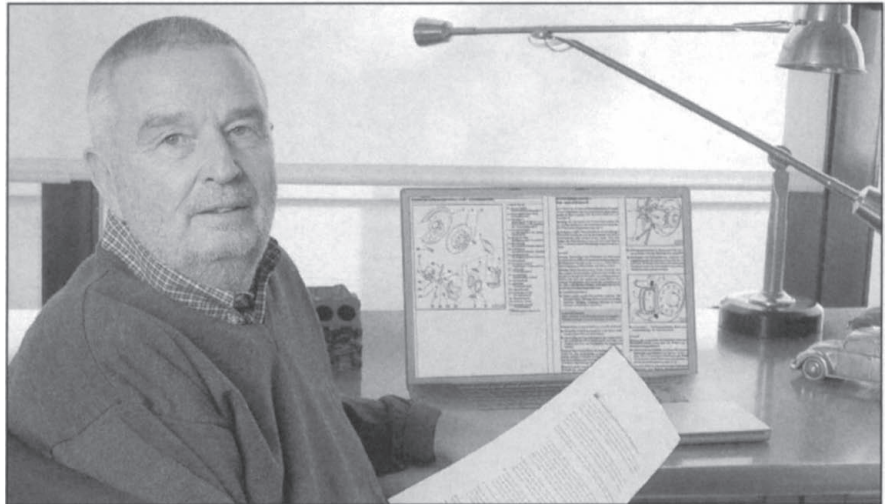
7. Auflage
ISBN 978-3-667-12703-7 (ePDF)
© Delius Klasing Verlag GmbH, Bielefeld

© Abbildungen: Redaktion Dr. Etzold; Daimler AG
Alle Angaben ohne Gewähr
Umschlaggestaltung: Ekkehard Schonart
Datenkonvertierung E-Book: Bookwire - Gesellschaft zum
Vertrieb digitaler Medien mbH

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

Alle Rechte vorbehalten! Ohne ausdrückliche Erlaubnis
des Verlages darf das Werk, auch nicht Teile daraus, weder
reproduziert, übertragen noch kopiert werden, wie z. B.
manuell oder mit Hilfe elektronischer und mechanischer
Systeme einschließlich Fotokopieren, Bandaufzeichnung
und Datenspeicherung.

Delius Klasing Verlag, Siekerwall 21, D-33602 Bielefeld
Tel.: 0521/559-0, Fax: 0521/559-115
E-Mail: info@delius-klasing.de
www.delius-klasing.de
<http://sowirdgemacht.com>



Lieber Leser,

in letzter Zeit werde ich von Autofahrern des öfteren angesprochen und gefragt, ob man bei den modernen Fahrzeugen überhaupt noch etwas selbst reparieren kann. Es ist richtig, daß viele Einstell- und Kontrollarbeiten nicht mehr erforderlich sind. Weggefallen sind beispielsweise das Einstellen von Zündung, Ventilspiel und Leerlauf. Und durch den vermehrten Einbau von langzeitstabilen Bauteilen, zu denen beispielsweise die elektronischen Zünd- und Einspritzanlagen zählen, entfällt der Austausch von Verschleißteilen. Andere Arbeiten wiederum, wie das Überprüfen elektronischer Bauteile, sind nur noch mit teuren Prüfgeräten möglich.

Obwohl also das Fahrzeug technisch immer aufwendiger und komplizierter wird, greifen dennoch immer mehr Heimwerker zum »So wird's gemacht«-Handbuch. Die Erklärung dafür ist einfach: Weil die Technik des Automobils komplizierter geworden ist, kommt man bei Arbeiten am Fahrzeug ohne eine spezielle Anleitung nicht mehr aus. Zudem gibt es nach wie vor am Auto eine Reihe von Verschleißteilen, die in regelmäßigen Abständen kontrolliert und gegebenenfalls ausgewechselt werden müssen. Dazu zählen vor allem Bremsbeläge, Stoßdämpfer sowie Teile der Abgasanlage.

Grundsätzlich sollte man nur Arbeiten durchführen, die man sich selbst zutraut. Das gilt insbesondere natürlich bei Arbeiten, die die Verkehrssicherheit des Fahrzeugs beeinträchtigen können. Gerade in diesem Punkt sorgt das »So wird's gemacht«-Handbuch für praktizierte Verkehrssicherheit. Durch die exakte Beschreibung der erforderlichen Arbeitsschritte und den nötigen Warnhinweisen wird der Heimwerker bei der Arbeit entsprechend sensibilisiert und fachlich richtig informiert. Auch wird darauf hingewiesen, im Zweifelsfall die Arbeit lieber von einem Fachmann durchführen zu lassen.

Vor jedem Arbeitsgang empfiehlt sich ein Blick in das vorliegende Buch. Dadurch werden schnell der Umfang und auch der Schwierigkeitsgrad der Reparatur deutlich. Außerdem erfahren Sie, welche Ersatz- oder Verschleißteile eingekauft werden müssen und ob unter Umständen die Arbeit nur mit Hilfe von Spezialwerkzeug durchgeführt werden kann.

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

Auch der fachkundige Hobbymonteur, der sein Fahrzeug selbst wartet und repariert, sollte bedenken, daß der Fachmann viel Erfahrung hat und durch die Weiterbildung und den ständigen Erfahrungsaustausch über den neuesten Technik-Stand verfügt. Mithin kann es für die Überwachung und Erhaltung der Betriebs- und Verkehrssicherheit des eigenen Fahrzeugs sinnvoll sein, in regelmäßigen Abständen eine MERCEDES-Werkstatt aufzusuchen.

Natürlich kann das vorliegende Buch nicht auf jede aktuelle, technische Frage eingehen. Dennoch hoffe ich, daß die getroffene Auswahl an Reparatur-, Wartungs- und Pflegehinweisen in den meisten Fällen die eventuell auftretenden Probleme zufriedenstellend löst.

Rüdiger Etzold

Inhaltsverzeichnis

Motor	11	Vorglühanlage	74
Diesel-Einspritzverfahren	12	Vorglühanlage prüfen	74
Die wichtigsten Motordaten	13	Kühlmittel-Temperaturfühler prüfen	76
Motor aus- und einbauen	14	Kühlmittel-Temperaturfühler aus- und einbauen/prüfen	76
Die Motordurchlüftung	19	Ansaugluft-Temperaturfühler aus- und einbauen/prüfen	77
Untere Motorraumabdeckung aus- und einbauen	20	Glühkerze aus- und einbauen	77
Kernlochdeckel aus- und einbauen	21	Kraftstoffanlage	79
Kettenspanner aus- und einbauen	22	Sauberkeitsregeln bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	79
Nockenwelle aus- und einbauen (Motor 601)	23	Kraftstoff ablassen und auffüllen	79
Zylinderkopf aus- und einbauen (Motor 601)	27	Tankgeber aus- und einbauen	80
Ventilschaftabdichtungen ersetzen (Motor 601)	31	Der Kraftstoffbehälter	80
Zylinderkopfdeckel aus- und einbauen (Motor 604, 605)	33	Der Kraftstoffkreislauf	81
Abdeckung für Zylinderkopfdeckel/Ladeluftrohr aus- und einbauen (Motor 611)	33	Die Kraftstoff-Vorwärmung	81
Nockenwellen aus- und einbauen (Motor 604, 605)	34	Kraftstoffthermostat aus- und einbauen	82
Zylinderkopf aus- und einbauen (Motor 604, 605)	35	Saugrohr aus- und einbauen	84
Ventilschaftabdichtungen ersetzen (Motor 604, 605)	40	Drucksteuerklappengehäuse aus- und einbauen	85
Hydraulische Tassenstößel prüfen	42	Gaszug/Drosselklappengestänge einstellen	86
Ventil aus- und einbauen	43	Gaszug einstellen	87
Ventilführungen prüfen	44	Gaszug aus- und einbauen	88
Ventilsitz im Zylinderkopf nacharbeiten	44	Luftfilter aus- und einbauen	89
Zylinderkopf/Motorblock auf Planheit prüfen	45	Luftfilter-Querrohr aus- und einbauen	89
Kompression prüfen	45	Diesel-Einspritzanlage	90
Keilrippenriemen aus- und einbauen	47	Förderbeginn prüfen/einstellen	92
Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	49	Unterdruckregelung der Einspritzanlage	94
Störungsdiagnose Motor	50	Die Einspritzpumpe	95
Motor-Schmierung	51	Einspritzdüsen aus- und einbauen	96
Der Ölkreislauf	52	Der Abgasturbolader	97
Die Ölstandanzeige	53	Technische Daten Diesel-Einspritzanlage	98
Ölwanne aus- und einbauen (Motor 601)	54	Störungsdiagnose Diesel-Einspritzanlage	98
Öl-Kühlmittel-Wärmetauscher aus- und einbauen	56	Abgasanlage	100
Ölwanne aus- und einbauen (Motor 604, 605)	57	Abgasanlage aus- und einbauen	101
Ölüberdruckventil aus- und einbauen	59	Haupt- und Mittelschalldämpfer ersetzen	102
Ölstandgeber aus- und einbauen	60	Sicherheitshinweise bei Katalysator-Fahrzeugen	102
Störungsdiagnose Ölkreislauf	60	Die Abgasreinigungsanlage	102
Motor-Kühlung	61	Kupplung	103
Der Kühlmittelkreislauf	61	Dicke der Kupplungsscheibe in eingebautem Zustand prüfen	104
Kühlmittel ablassen und auffüllen	62	Kupplung aus- und einbauen/prüfen	104
Kühler-Frostschutzmittel/Mischungsverhältnis	64	Ausrücklager aus- und einbauen	106
Kühlmittelregler (Thermostat) prüfen	64	Kupplungsbetätigung entlüften/Hydraulikflüssigkeit erneuern	107
Kühlsystem prüfen	65	Störungsdiagnose Kupplung	108
Geber für Kühlmittelstandanzeige aus- und einbauen/prüfen	66	Getriebe/Schaltung/Automatikgetriebe	109
Kühlmittelregler (Thermostat) aus- und einbauen	67	Getriebe aus- und einbauen	110
Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	68	Die Schaltung	112
Lüfterhaube aus- und einbauen	69	Schaltung einstellen	113
Visco-Lüfterkupplung aus- und einbauen	70	Automatikgetriebe	114
Kühler aus- und einbauen	71	Abschleppen von Fahrzeugen mit Automatik	114
Störungsdiagnose Motor-Kühlung	73		
Störungsdiagnose Kühlmittelstandanzeige	73		

Ölstand im automatischen Getriebe prüfen	114	Karosserie	167
Getriebeöl und Filter wechseln	115	Sicherheitshinweise bei Karosseriearbeiten	168
Steuerdruckzug einstellen	116	Vordertür aus- und einbauen	168
Schaltstange einstellen.	117	Tür einstellen	169
Vorderachse	118	Hintertür aus- und einbauen	170
Stoßdämpfer aus- und einbauen	119	Türgriff für Vordertür aus- und einbauen	171
Stoßdämpfer prüfen/verschrotten	119	Türgriff Hintertür aus- und einbauen	172
Schraubenfeder vorn aus- und einbauen	120	Türschloß aus- und einbauen	172
Radlagerspiel vorn einstellen	121	Türinnenverkleidung aus- und einbauen	173
Querstabilisator aus- und einbauen	123	Fensterheber vorn aus- und einbauen	175
Hinterachse	124	Türfenster vorn einstellen	175
Stoßdämpfer hinten aus- und einbauen	125	Fensterheber hinten aus- und einbauen	176
Schraubenfeder hinten aus- und einbauen	126	Türfenster vorn aus- und einbauen	177
Hinterachswelle aus- und einbauen	128	Fensterhebermotor aus- und einbauen	178
Hinterachswelle zerlegen/ Gummimanschetten ersetzen	129	Handschuhkasten aus- und einbauen	178
Lenkung	132	Abdeckung für Schalthebel aus- und einbauen	179
Airbag-Sicherheitshinweise	133	Aschenbecher vorn aus- und einbauen	180
Airbageinheit am Lenkrad aus- und einbauen	133	Mittelkonsole aus- und einbauen	180
Lenkrad aus- und einbauen	134	Bedienblende für Heizung aus- und einbauen	181
Lenk-Spurstange aus- und einbauen	134	Innenverkleidung A-Säule aus- und einbauen	182
Staubmanschetten für Spurstangen- und Lenkstangengelenke aus- und einbauen	135	Innenverkleidung C-Säule aus- und einbauen	182
Lenkhilfpumpe aus- und einbauen	136	Vordersitz aus- und einbauen	183
Fahrzeugvermessung	137	Rücksitz aus- und einbauen	184
Vorderachsen-Vorspur prüfen/einstellen	138	Die Zentralverriegelung	184
Bremsanlage	139	Zentralverriegelungselemente aus- und einbauen	185
Technische Daten Bremsanlage	142	Außenspiegel/Spiegelglas aus- und einbauen	186
Bremsbeläge vorn aus- und einbauen	142	Abdeckung unter Armaturentafel aus- und einbauen	186
Scheibenbremsbeläge hinten aus- und einbauen	146	Stoßfänger vorn aus- und einbauen	187
Bremsscheibendicke/Seitenschlag prüfen	148	Stoßfänger hinten aus- und einbauen	187
Bremssattel aus- und einbauen	149	Innenkotflügel aus- und einbauen	188
Bremsscheibe vorn aus- und einbauen	150	Kotflügel aus- und einbauen	188
Bremsscheibe hinten aus- und einbauen	151	Kühlergrill/Mercedes-Stern aus- und einbauen	189
Die Bremsflüssigkeit	151	Motorhaubenzug aus- und einhängen	190
Bremsanlage entlüften	151	Abdeckung unterhalb Windschutzscheibe aus- und einbauen	190
Bremssleitungs/Bremsschlauch ersetzen	152	Lufteintritt Heizung aus- und einbauen	191
Bremskraftverstärker prüfen	154	Wassersammler aus- und einbauen	191
Die Feststellbremse	155	Lackierung	193
Pedal für Feststellbremse/vorderen Seilzug aus- und einbauen	155	Steinschlagschäden ausbessern	193
Bremsbacken für Feststellbremse aus- und einbauen	156	Karosserie ausbeulen/Rostlöcher ausbessern	194
Feststellbremse einstellen	158	Lackierung vorbereiten	194
Bremslichtschalter aus- und einbauen	158	Heizung	197
Störungsdiagnose Bremse	160	Heizgebläse aus- und einbauen	198
Räder und Reifen	162	Vorwiderstand aus- und einbauen	198
Reifenfülldruck	163	Bediengerät für Heizung aus- und einbauen	199
Austauschen der Räder/Laufrichtung beachten	163	Störungsdiagnose Heizung	200
Auswuchten von Rädern	164	Elektrische Anlage	201
Reifen- und Scheibenrad-Bezeichnungen/ Herstellungsdatum	165	Meßgeräte	201
Reifenpfelegetips	165	Meßtechnik	202
Schneeketten	166	Elektrisches Zubehör nachträglich einbauen	203
Störungsdiagnose Reifen	166	Fehlersuche in der elektrischen Anlage	204
		Schalter auf Durchgang prüfen	205
		Relais prüfen	205
		Scheibenwischemotor prüfen	206
		Blinkanlage prüfen	206
		Bremslicht prüfen	206
		Heizbare Heckscheibe prüfen	207

Hupe aus- und einbauen	207	Wagenpflege	239
Sicherungen auswechseln	207	Fahrzeug waschen	239
Relaisbelegung	209	Lackierung pflegen	239
Batterie aus- und einbauen.	209	Unterbodenschutz/Hohlraumkonservierung	240
Hinweise zur wartungsarmen Batterie	210	Polsterbezüge pflegen	240
Batterie prüfen	210	Motorstarthilfe	241
Batterie entlädt sich selbständig	211	Fahrzeug abschleppen	242
Batterie laden	211	Fahrzeug aufbocken	243
Batterie lagern	212	Werkzeug	245
Störungsdiagnose Batterie	213	Wartung MERCEDES C-Klasse	246
Der Generator	214	Wartungsplan 6/93 – 5/97	246
Sicherheitshinweise bei Arbeiten am Drehstromgenerator	214	Wartungsplan 6/97 – 5/00	247
Generator aus- und einbauen	214	Wartungsarbeiten	249
Generator-Ladespannung prüfen	215	Motor und Abgasanlage	249
Schleifkohlen für Generator/Spannungsregler ersetzen/prüfen.	215	Motorölwechsel	249
Störungsdiagnose Generator	216	Sichtprüfung auf Ölverlust	251
Der Anlasser	217	Motorölstand prüfen	251
Magnetschalter prüfen/aus- und einbauen	217	Keilrippenriemen: Zustand prüfen	252
Anlasser aus- und einbauen	218	Gasbetätigung schmieren	252
Störungsdiagnose Anlasser	219	Kühlmittelstand prüfen	253
Beleuchtungsanlage	220	Frostschutz prüfen	253
Lampentabelle	220	Kühlsystem-Sichtprüfung auf Dichtheit	253
Glühlampe für Abblendlicht/Fernlicht/Nebellicht auswechseln	221	Klimaanlage: Kältemittelstand prüfen	254
Glühlampe für Blinkleuchte vorn/seitlich auswechseln	221	Kraftstofffilter/Kraftstoff-Vorfilter wechseln	254
Glühlampe für Heckleuchte auswechseln	222	Luftfiltereinsatz wechseln	255
Glühlampe für Kennzeichenleuchte auswechseln	222	Sichtprüfung der Abgasanlage	255
Innenraumleuchte aus- und einbauen/ Glühlampe wechseln	222	Getriebe/Achsantrieb	256
Blinkleuchte aus- und einbauen	223	Sichtprüfung auf Dichtheit	256
Scheinwerfer einstellen	223	Ölstand im Ausgleichgetriebe prüfen	256
Scheinwerfer aus- und einbauen	224	Gummimanschetten der Achswellen prüfen	256
Heckleuchte aus- und einbauen	225	Gelenkscheiben der Gelenkwelle prüfen	256
Armaturen	226	Vorderachse/Lenkung	257
Schalttafeleinsatz aus- und einbauen	226	Vorderachsgelenke prüfen	257
Glühlampen im Schalttafeleinsatz ersetzen	227	Lenkungsspiel prüfen	257
Blinker-/Wischerschalter aus- und einbauen	228	Befestigungsschrauben am Lenkgetriebe nachziehen	258
Lichtschalter aus- und einbauen	229	Ölstand für Servolenkung/Niveauregulierung prüfen	258
Radio aus- und einbauen.	230	Ölstand Niveauregulierung/ASD prüfen	258
Antenne aus- und einbauen	231	Bremsen/Reifen/Räder	259
Teleskop für automatische Antenne aus- und einbauen	231	Bremsbelagdicke prüfen	259
Lautsprecher aus- und einbauen	232	Bremsflüssigkeitsstand prüfen	259
Schelbenwischeranlage	233	Sichtprüfung der Bremsleitungen	259
Scheibenwischergummi ersetzen	233	Bremsflüssigkeit wechseln	260
Scheibenwaschdüse einstellen	234	Reifenprofil prüfen	260
Scheinwerfer-Waschdüse einstellen	234	Reifenventil prüfen	261
Wischeranlage/Wischermotor aus- und einbauen	235	Reifenfülldruck prüfen	261
Heckwischermotor aus- und einbauen	237	Karosserie/Innenausstattung	261
Störungsdiagnose Schelbenwischergummi	238	Sichtprüfung aller Sicherheitsgurte	261
		Motorhaube schmieren	261
		Schiebedach fetten	261
		Staubfiltereinsatz erneuern	262

Elektrische Anlage	262
Kontrolleuchten/Außenbeleuchtung:	
Funktion prüfen	262
Teleskopstab der Antenne reinigen	262
Batterie: Flüssigkeitsstand prüfen	263
Serviceanzeige im Schaltafeleinsatz zurücksetzen	263
Schaltpläne	264
Der Umgang mit dem Schaltplan	264
Abkürzungen in den Schaltplänen	264
Kabelfarbcode/Kabelquerschnitt	265
Schaltpläne	265
Anordnung der Massestellen	265