

ETZOLD

VW GOLF IV DIESEL

VW BORA DIESEL

GOLF LIMOUSINE von 9/97 bis 9/03, GOLF VARIANT 5/99 bis 5/06

BORA LIMOUSINE von 9/98 bis 5/05, BORA VARIANT von 5/99 bis 9/04



So wird's gemacht

PFLEGEN
WARTEN
REPARIEREN



DELIUS KLASING

Dr. Etzold

Diplom-Ingenieur für Fahrzeugtechnik

So wird's gemacht

pflegen – warten – reparieren

Band 112

**VW GOLF IV/ VW BORA
Limousine und Variant**

Diesel

1,9 l/ 50 kW (68 PS) 11/97 – 9/05

1,9 l/ 66 kW (90 PS) 9/97 – 9/02

1,9 l/ 74 kW (100 PS) 10/00 – 5/06

1,9 l/ 81 kW (110 PS) 9/97 – 9/02

1,9 l/ 85 kW (115 PS) 5/99 – 9/01

1,9 l/ 96 kW (130 PS) 11/00 – 9/04

1,9 l/110 kW (150 PS) 9/00 – 5/06

Delius Klasing Verlag

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

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation
in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische
Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

10. Auflage
ISBN 978-3-7688-1065-4
© Delius Klasing & Co. KG, Bielefeld

© Abbildungen: Redaktion Dr. Etzold
Lizenziert von Volkswagen AG

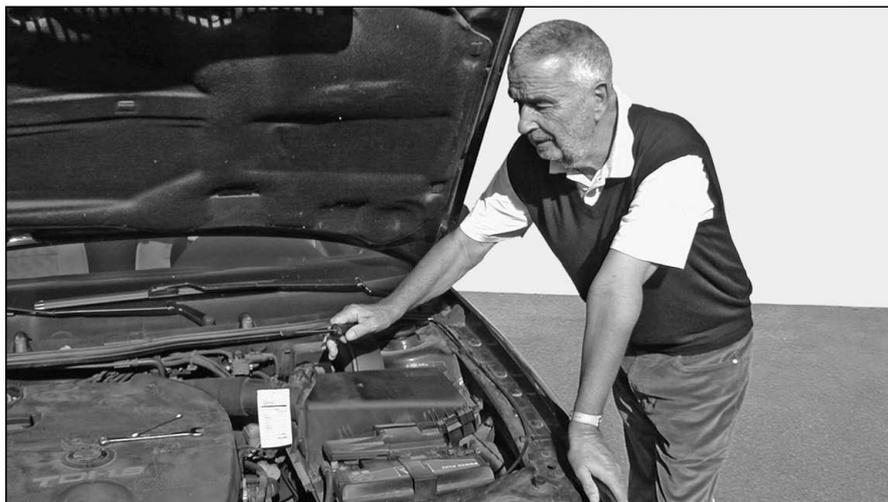
Alle Angaben ohne Gewähr

Datenkonvertierung E-Book: Bookwire - Gesellschaft zum Vertrieb digitaler Medien mbH

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 weder komplett noch teilweise
reproduziert, übertragen oder 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://sowirdsgemacht.com>



Lieber Leser,

obwohl die Automobile von Modellgeneration zu Modellgeneration technisch wesentlich aufwendiger und komplizierter werden, greifen von Jahr zu Jahr immer mehr Heimwerker zum »So wird's gemacht«-Handbuch. Die Erklärung dafür ist einfach: Weil die Technik des Automobils komplizierter geworden ist, kommt man selbst als Fachmann bei Wartungs- und Reparaturarbeiten am Fahrzeug ohne eine spezielle Anleitung nicht mehr aus.

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 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 mit Hilfe eines Handbuches nicht automatisch zum Kfz-Mechaniker wird. Auch deshalb sollte man nur solche Arbeiten durchführen, die man sich selbst zutraut. 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 einem Fachmann zu überlassen.

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, wel-

che 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 Anzugsmoment angegeben. Bei Schraubverbindungen, die in jedem Fall mit einem Drehmomentschlüssel angezogen werden müssen (Zylinderkopf, Achsverbindungen usw.), ist der Wert **fett** 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, wie zum Beispiel der früher für den Zündfunken unentbehrliche Unterbrecherkontakt im Zündverteiler. 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 natürlich auch nicht auf jede aktuelle, technische Frage eingehen. Dennoch hoffe ich, daß die getroffene Auswahl an Reparatur-, Wartungs- und Pflegehinweisen in den meisten Fällen die auftretenden Probleme zufriedenstellend löst. Eines sollten Sie bei Ihren Arbeiten am eigenen Auto allerdings beachten: Ein Buch ist keine Tageszeitung. Ständig werden am aktuellen Modell technische Änderungen durchgeführt, so daß es vorkommen kann, daß sich die im Buch veröffentlichten Arbeitsanweisungen und Einstelldaten für Ihr spezielles Modell geändert haben. Sollten Zweifel auftreten, erfragen Sie bitte den aktuellen Stand beim Kundendienst des Automobilherstellers.

Inhaltsverzeichnis

VW GOLF / VW BORA	11	Polsterbezüge pflegen/reinigen	43
Fahrzeug- und Motoridentifizierung	12	Steinschlagschäden ausbessern	44
Motorenübersicht und Motordaten	13		
Wartung	14	Werkzeugausrüstung	45
Service-Intervallanzeige zurücksetzen	15		
Ölwechsel-Service	15	Motorstarthilfe	46
Wartung	15		
Wartungsarbeiten	17	Fahrzeug abschleppen	47
Motor und Abgasanlage	17		
Motorölwechsel	17	Elektrische Anlage	48
Sichtprüfung auf Ölverlust	19	Meßgeräte	48
Motorölstand prüfen	19	Meßtechnik	49
Sichtprüfung der Abgasanlage	20	Elektrisches Zubehör nachträglich einbauen	50
Kühlmittelstand prüfen	20	Fehlersuche in der elektrischen Anlage	51
Kühlsystem-Sichtprüfung auf Dichtheit	20	Schalter auf Durchgang prüfen	52
Frostschutz prüfen	21	Relais prüfen	52
Luftfiltereinsatz wechseln	21	Blinkanlage prüfen	53
Keilrippenriemen: Zustand prüfen	22	Komfort-Elektrik	53
Kraftstofffilter entwässern/aus- und einbauen	23	Batterien für Hauptschlüssel der Funkfernbedienung aus- und einbauen	54
Zahnriemenverschleiß messen/ Zahnriemen ersetzen	24	Batterie/Glühlampe für Schlüssel mit Leuchte aus- und einbauen	55
Getriebe/Achsantrieb	25	Scheibenwischermotor prüfen	55
Gummimanschetten der Achswellen prüfen	25	Heizbare Heckscheibe prüfen	56
Getriebe-Sichtprüfung auf Dichtheit	25	Bremslicht prüfen	56
Schaltgetriebe: Ölstand prüfen/Getriebeöl auffüllen	25	Hupe aus- und einbauen/prüfen	56
Automatik-Getriebe: Ölstand im Achsantrieb prüfen	26	Wegfahrsicherung	57
Automatik-Getriebe: Ölstand prüfen	26	Sicherungen auswechseln	58
Allradantrieb: Ölfilter und Öl der Haldex-Kupplung wechseln	28	Sicherungsbelegung	59
Vorderachse/Lenkung	29	Batterie aus- und einbauen	59
Spurstangenköpfe und Achsgelenke prüfen	29	Batterie prüfen	63
Ölstand für Servolenkung prüfen	29	Batterie laden	64
Bremsen/Reifen/Räder	31	Batterie lagern	65
Bremsflüssigkeitsstand prüfen	31	Batterie entlädt sich selbständig	66
Bremsbelagdicke prüfen	31	Telematik: Notstrombatterien ersetzen	66
Sichtprüfung der Bremsleitungen	32	Störungsdiagnose Batterie	67
Bremsflüssigkeit wechseln	33	Der Generator	68
Reifenprofil prüfen	34	Sicherheitshinweise für den Drehstromgenerator	68
Reifenfülldruck prüfen	35	Generator aus- und einbauen	68
Reifenventil prüfen	35	Generatorspannung prüfen	69
Karosserie/Innenausstattung	36	Schleifkohlen für Generator/Spannungsregler ersetzen/prüfen	69
Sicherheitsgurte sichtprüfen	36	Störungsdiagnose Generator	70
Airbageinheiten sichtprüfen	36	Anlasser aus- und einbauen	71
Türfeststeller schmieren	37	Magnetschalter prüfen/aus- und einbauen	72
Staub-/Pollenfilter erneuern	37	Störungsdiagnose Anlasser	73
Elektrische Anlage	39		
Stromverbraucher prüfen	39		
Batterie prüfen	39		
Scheibenwischerarme einstellen	41		
Wagenpflege	42	Scheibenwischanlage	74
Fahrzeug waschen	42	Scheibenwischergummi ersetzen	74
Lackierung pflegen	42	Scheibenwaschdüsen einstellen	75
Unterbodenschutz/Hohlraumkonservierung	43	Scheibenwaschdüse aus- und einbauen	75
		Wischerarme aus- und einbauen/ Endstellung prüfen/einstellen	76
		Scheibenwischermotor vorn aus- und einbauen	77

Waschwasserbehälter/Waschwasserpumpe aus- und einbauen	78	Räder und Reifen	130
Heckwischer aus- und einbauen.	79	Reifenfülldruck	130
Störungsdiagnose Scheibenwischergummi	80	Eine Auswahl von Reifen-/Felgenkombinationen für den VW GOLF/BORA Diesel mit Frontantrieb	130
Beleuchtungsanlage	81	Schneeketten	131
Lampentabelle	81	Austauschen der Räder/Laufrichtung beachten	131
Glühlampen für Außenleuchten auswechseln	81	Reifen- und Scheibenrad- Bezeichnungen/ Herstellungsdatum	133
Glühlampen für Innenleuchten auswechseln	87	Auswuchten von Rädern	133
Scheinwerfer/ Leuchtweitenregulierung - GOLF	89	Reifenpflegetips	134
Heckleuchten - GOLF	89	Fehlerhafte Reifenabnutzung	134
Scheinwerfer/ Leuchtweitenregulierung - BORA	90	Fahrzeug aufbocken	135
Heckleuchten - BORA	90	Lenkung	136
Scheinwerfer aus- und einbauen	91	Airbag-Sicherheitshinweise	136
Heckleuchte aus- und einbauen	92	Airbageinheit aus- und einbauen.	137
Scheinwerfer einstellen	93	Lenkrad aus- und einbauen	139
Stellmotor für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen	93	Lenkgetriebe/Spurstange/Spurstangenkopf	140
Armaturen	94	Spurstangenkopf aus- und einbauen	140
Kombiinstrument aus- und einbauen	94	Servopumpe mit Halter	142
Lenkstockschalte aus- und einbauen	95	Bremsanlage	143
Schalter und Leuchten aus- und einbauen	96	Technische Daten Bremsanlage	145
Radio aus- und einbauen	99	Vorderradbremse FS III	145
Radio-Codierung eingeben	100	Bremsbeläge vorn aus- und einbauen FS III	146
Hochton-Lautsprecher aus- und einbauen	101	Vorderradbremse FN 3	148
Tiefertonlautsprecher aus- und einbauen	102	Bremsbeläge vorn aus- und einbauen FN 3	149
Telefonvorbereitung	102	Hinterrad-Scheibenbremse	152
Dachantenne aus- und einbauen	103	Scheibenbremsbeläge hinten aus- und einbauen	153
Heizung/Klimatisierung	104	Bremsscheibendicke prüfen	155
Luftausströmer aus- und einbauen	105	Bremsscheibe/Bremsträger/ Bremsattel aus- und einbauen	155
Heizgebläse/Heizungsgehäuse/Wärmetauscher.	106	Handbremse einstellen	156
Frischluftheizgebläse/Vorwiderstand aus- und einbauen	106	Die Bremsflüssigkeit	157
Heizungszüge aus- und einbauen/einstellen.	107	Bremsanlage entlüften	158
Regulierung für Heizluft und Frischluft aus- und einbauen	109	Bremsschlauch aus- und einbauen	159
Fahrzeug-Entlüftung prüfen	110	Bremskraftverstärker prüfen	159
Stellmotor für Frischluft-/Umflutklappe aus- und einbauen	110	Bremslichtschalter aus- und einbauen	160
Klimaanlage	111	Handbremshebel aus- und einbauen	160
Halter für Klimakompressor aus- und einbauen	112	Handbremsseile aus- und einbauen	161
Störungsdiagnose Heizung	113	Störungsdiagnose Bremse	162
Vorderachse	114	Motor-Mechanik	164
Vordere Radaufhängung	115	Motorraumabdeckung unten aus- und einbauen	165
Federbein aus- und einbauen	116	Zahnriementrieb (SDI/TDI)	166
Stoßdämpfer/Schraubenfeder aus- und einbauen	118	Zahnriemen aus- und einbauen/spannen (SDI/TDI)	167
Gelenkwelle aus- und einbauen	119	Zahnriemen-Spannrolle prüfen (SDI/TDI)	171
Gelenkwelle zerlegen/Manschetten ersetzen	121	Zahnriemen aus- und einbauen/spannen (TDI-PD)	171
Gelenkwelle mit Kugelgleichlaufgelenk	123	Zylinderkopf aus- und einbauen (TDI-PD)	173
Gelenkwelle mit Tripodegelenk.	124	Zylinderkopf (SDI/TDI)	174
Hinterachse	125	Zylinderkopf aus- und einbauen (SDI/TDI)	175
Hintere Radaufhängung	126	Ansaugrohr aus- und einbauen (SDI)	178
Stoßdämpfer/Schraubenfeder aus- und einbauen	127	Kompression prüfen	179
Stoßdämpfer hinten	128	Keilrippenriemen aus- und einbauen	179
Stoßdämpfer verschrotten	129	Störungsdiagnose Motor	181
		Motor-Schmierung	182
		Der Ölkreislauf	183
		Dynamische Öldruckkontrolle	184

Öldruck und Öldruckschalter prüfen	184	Getriebe/Schaltung	229
Ölwanne/Ölpumpe	185	Getriebe aus- und einbauen	229
Ölfiltergehäuse	185	Schaltung	235
Ölwanne aus- und einbauen/ Dichtung für Ölwanne ersetzen	186	Schaltbetätigung einstellen	237
Störungsdiagnose Ölkreislauf	187	Automatikgetriebe	241
		Wählhebelseilzug einstellen	241
		Allradantrieb	242
Motor-Kühlung	188	Innenausstattung	243
Kühlmittelkreislauf	188	Innenspiegel aus- und einbauen	243
Kühler- Frostschutzmittel	189	Innenspiegel mit Regensensor aus- und einbauen	243
Kühlmittel wechseln	189	Automatisch abblendender Innenspiegel	244
Kühlmittelregler (Thermostat) aus- und einbauen/prüfen	191	Mittelkonsole vorn aus- und einbauen	245
Kühler und Lüfter aus- und einbauen	192	Mittelkonsole hinten aus- und einbauen	246
Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	193	Ascher hinten/Dosenhalter hinten aus- und einbauen	247
Kühlsystem prüfen	193	Dosenhalter vorn aus- und einbauen	247
Thermoschalter für Elektrolüfter prüfen	194	Obere Verkleidungen im Fahrerfußraum aus- und einbauen	248
Störungsdiagnose Motor-Kühlung	195	Handschuhkasten aus- und einbauen	248
Kraftstoffanlage	196	Fußraum-Seitenverkleidung aus- und einbauen	248
Kraftstoff sparen beim Fahren	196	Einstiegleiste aus- und einbauen	249
Sicherheits- und Sauberkeitsregeln bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	196	Untere Verkleidung der B-Säule aus- und einbauen	250
Kraftstoffbehälter/Tankgeber	197	Seitenverkleidung aus- und einbauen (2-Türer)	250
Tankgeber aus- und einbauen	198	Verkleidungen Kofferraum/Laderraum aus- und einbauen	251
Gasbetätigung	200	Verkleidungen für Heckklappe aus- und einbauen	253
Motormanagement	201	Staukasten hinten rechts aus- und einbauen	254
Diesel-Prinzip	201	Sitz vorn aus- und einbauen	255
Vorglühanlage prüfen	202	Seitenairbag	256
Glühkerzen prüfen	202	Sitzbank/Sitzlehne hinten aus- und einbauen	257
Glühkerzen aus- und einbauen	203	Netztrennwand - Einhängeösen aus- und einbauen	258
Kraftstofffilter-Vorwärmanlage	203	Karosserie außen	259
Diesel-Einspritzanlage	204	Sicherheitshinweise bei Karosseriearbeiten	259
Einspritzdüsen aus- und einbauen	205	Karosseriespaltmaße GOLF Limousine	260
Diesel-Einspritzpumpe	206	Schloßträger in Servicestellung bringen/ aus- und einbauen	261
Förderbeginn der Einspritzpumpe überprüfen/einstellen	207	Stoßfänger vorn aus- und einbauen	262
Unterdruckanschlüsse	208	Stoßfänger hinten aus- und einbauen	263
Technische Daten Diesel-Einspritzanlage	208	Kotflügel vorn aus- und einbauen	264
Störungsdiagnose Diesel-Einspritzanlage	209	Innenkotflügel aus- und einbauen	265
Abgasanlage	210	Motorhaube aus- und einbauen/einstellen	266
Funktion des Katalysators	210	Motorhaubenschloß aus- und einbauen	267
Katalysatorschäden vermeiden	210	Motorhaubenzug aus- und einbauen	268
Abgasturbolader	211	Betätigungshebel für Motorhaube aus- und einbauen	268
Abgasrohre/Schalldämpfer/Katalysator	212	Kühlergrill aus- und einbauen	269
Abgasanlage aus- und einbauen	215	Seitenschutzleisten aus- und einbauen	269
Abgasanlage spannungsfrei ausrichten	216	Heckklappe aus- und einbauen	270
Nachschalldämpfer ersetzen	217	Kofferraumdeckel.	272
Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	217	Gasdruckfeder aus- und einbauen	273
Abgasrückführungsanlage	218	Heckklappe einstellen	273
Abgasturbolader/Abgaskrümmen/Ansaugrohr	219	Heckklappenschloß aus- und einbauen	275
Kupplung	220	Kofferraumdeckelschloß aus- und einbauen	276
Kupplungsscheibe/Druckplatte	220	Heckklappenschloß aus- und einbauen	277
Hydraulische Kupplungsbetätigung	221	Tür aus- und einbauen	278
Kupplung aus- und einbauen/prüfen	222	Türverkleidung aus- und einbauen	279
Ausrücklager/Getriebegehäuse	226	Sicherungsknopf für Entriegelungsstange aus- und einbauen	281
Kupplungsbetätigung entlüften	227		
Störungsdiagnose Kupplung	228		

Türfensterscheibe/Aggregateträger	282
Türfensterscheibe vorn	
aus- und einbauen/einstellen	282
Tür-Aggregateträger mit Fensterheber	
aus- und einbauen	283
Türgriff/Türschloß	285
Türgriff aus- und einbauen	285
Schließzylindergehäuse aus- und einbauen	286
Türschloß aus- und einbauen	287
Zentralverriegelung	288
Schiebe-/Ausstelldach	289
Glasdeckel für Schiebe-/Ausstelldach	
aus- und einbauen	289
Deckeldichtung aus- und einbauen	290
Windabweiser aus- und einbauen	290
Sonnenschutz aus- und einbauen	290
Antrieb für Schiebe-/Ausstelldach	
aus- und einbauen/einstellen	291
Parallellauf prüfen/einstellen	291
Wasserablaufschläuche reinigen	292
Außenspiegel/Spiegelglas aus- und einbauen	293
Spiegelgehäuse aus- und einbauen	293
Stromlaufpläne	294
Der Umgang mit dem Stromlaufplan	294
Zuordnung der Stromlaufpläne	295
Relais- und Sicherungsbelegung	296
Gebrauchsanleitung für Stromlaufpläne	297
Schaltzeichen für Stromlaufpläne	298
Verschiedene Stromlaufpläne.	ab 299

VW GOLF / VW BORA

Aus dem Inhalt:

- **Modellvarianten**
- **Fahrzeugidentifizierung**
- **Motordaten**

1974 wurde der VW GOLF erstmals der Öffentlichkeit präsentiert. Seit dieser Zeit erschien im Turnus von 6 bis 9 Jahren eine neue Modell-Generation. Von den ersten drei GOLF-Generationen wurden insgesamt 17,6 Millionen Stück gefertigt. Die 4. GOLF-Generation startete im September 1997 mit dem Limousinen-Modell, im September 1998 kam die Stufenhecklimousine BORA dazu. Seit Mai 1999 gibt es die beiden Modelle auch in der VARIANT-Version.

Die 97er GOLF-Generation hat gegenüber dem Vorgängermodell eine vollverzinkte Karosserie mit zwölfjähriger Garantie gegen Durchrostung, verbesserten Fahrkomfort sowie eine reichhaltige Ausstattung und einen hohen passiven Sicherheitsstandard. Durch den Einsatz von Großblechteilen und modernen Schweißverfahren konnte die Karosserie wesentlich steifer gefertigt werden. Das wirkt sich positiv auf Komfort und Fahrstabilität aus. Wesentliche Komponenten des Erscheinungsbildes sind die Scheinwerfer mit den klaren Streuscheiben, die weit herumgezogenen Heckleuchten und das im hinteren Stoßfänger platzierte Kennzeichen.

Gegenüber dem Vorgängermodell sind die Außenabmessungen nur unwesentlich gewachsen. Der Gepäckraum der Limousine hat ein Fassungsvermögen von 330 Liter beziehungsweise 1.184 Liter bei umgeklappter Rücksitzbank.

Der VW GOLF/BORA verfügt über umfangreiche Sicherheitseinrichtungen. Dazu zählen Fahrer- und Beifahrerairbag so-

wie Seitenairbags und Gurtstraffer für die vorderen Sitze. Seitliche Karosserieverstärkungen in den Türen erhöhen zusätzlich im VW GOLF/BORA die passive Sicherheit.

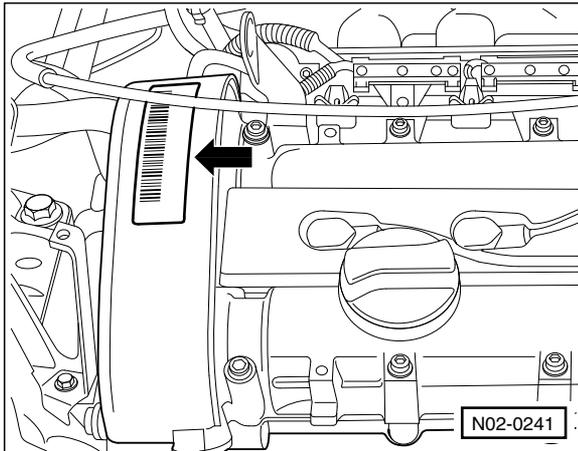
Zum gesteigerten Fahrkomfort trägt nunmehr ein Fahrschmel bei, an dem die Vorderachse befestigt ist. Der Fahrschmel ist über Gummilager von der Karosserie entkoppelt und dämpft dadurch die Schwingungen, die sonst auf den Innenraum übertragen werden. Bei den GOLF/BORA-Modellen mit Frontantrieb wird eine Verbundlenker-Hinterachse verwendet, bei der zur besseren Raumausnutzung Schraubenfeder und Stoßdämpfer getrennt voneinander positioniert sind (beim Vorgängermodell waren Federbeine eingebaut). Dadurch konnte die Durchladebreite im Gepäckraum vergrößert werden. GOLF/BORA-Modelle mit Allradantrieb haben eine Doppelquerlenker-Hinterachse.

Für den GOLF/BORA 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. Die querliegenden Motoren sind in einer sogenannten Pendellagerung aufgehängt, welche vor allem die Vibrationen des Fahrzeugs im Leerlaufbetrieb vermindert.

Der vorliegende Band gilt für die GOLF/BORA-Modelle mit Dieselmotor in den Karosserieversionen Limousine und Variant.

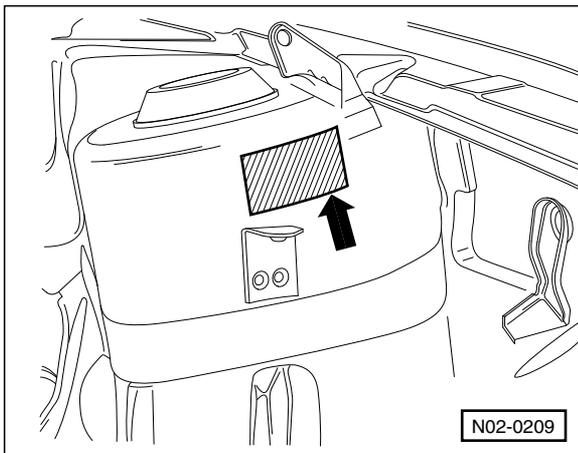


Fahrzeug- und Motoridentifizierung

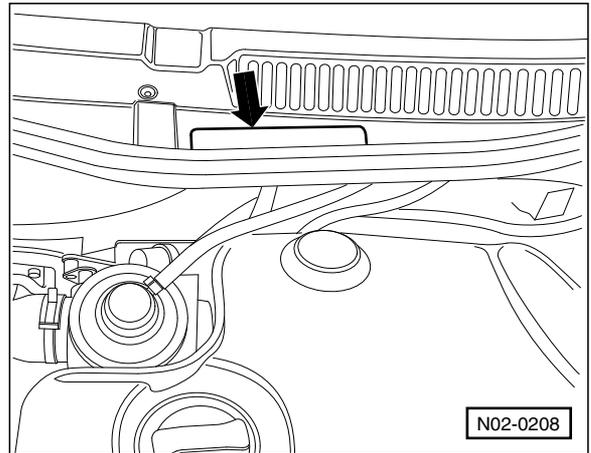


- Die Kennbuchstaben des Motors und die Motornummer befinden sich auf einem Aufkleber am Zahnriemenschutz des Motors, siehe Abbildung.

Hinweis: Diese Motorangaben befinden sich zusätzlich am Motorblock unterhalb der Trennstelle zwischen Motorblock und Zylinderkopf, im Serviceplan und auf einem Aufkleber in der Reserveradmulde.



- Das Typschild –Pfeil– befindet sich am linken Federbein-dom.



- Die Fahrzeug-Identifizierungsnummer (Fahrgestellnummer) ist durch ein Fenster in der Wasserkastenabdeckung sichtbar.

Aufschlüsselung der Fahrgestellnummer:

WVW	ZZZ	3B	Z	W	W	000 279
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

- ① Herstellerzeichen: WVW = Volkswagen AG
- ② Füllzeichen
- ③ 2stellige Typenkurzbezeichnung aus den ersten beiden Stellen der offiziellen Typenbezeichnung. 3B = Golf
- ④ Weitere Füllzeichen
- ⑤ Angabe des Modelljahres: W – 1998; X – 1999; Y – 2000; 1 – 2001; 2 – 2002; 3 – 2003 usw.
- ⑥ Produktionsstätte
- ⑦ Laufende Numerierung

1	SORT. NR.	
2	FARZG.-IDENT-NR. VEHICLE-IDENT-NO.	
3	TYP/TYPE	
4		
5	MOTORKB./ GETR.KB. ENG.CODE/TRANS.CODE	
6	LACKNR./INNENAUSST. PAINT NO./ INTERIOR	
7	M-AUSST./ OPTIONS	

B1H-116

Der Fahrzeugdatenträger ist in der Reserveradmulde rechts aufgeklebt. Er 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

Hinweis: Die Daten 2 – 7 befinden sich auch im Serviceplan.

Motorenübersicht und Motordaten

Motor/Modell		1.9 SDI	1.9 TDI	1.9 TDI-PD	1.9 TDI
Motor-Kennbuchstaben		AGP/AQM	AGR/ALH	ATD/AXR	AHF/ASV
Fertigung	von – bis	11/97 – 9/05	9/97 – 9/02	10/00 – 5/06	9/97 – 9/02
Hubraum	cm ³	1896	1896	1896	1896
Leistung	kW bei 1/min PS bei 1/min	50/4200 68/4200	66/4000 ¹⁾ 90/4000 ¹⁾	74/4000 100/4000	81/4150 ²⁾ 110/4150 ²⁾
Drehmoment	Nm bei 1/min	133/2200	210/1900	240/1800	235/1900
Bohrung	∅ mm	79,5	79,5	79,5	79,5
Hub	mm	95,5	95,5	95,5	95,5
Verdichtung		19,5	19,5	19,0	19,5
Ventile pro Zylinder		2	2	2	2
Motormanagement		EDE	EDE	EDE	EDE
Kraftstoff		Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Wechselmengen					
Motoröl	Liter	4,5	4,5	4,3	4,5
Kühlflüssigkeit	Liter	6,0	6,0	6,0	6,0

Motor/Modell		1.9 TDI-PD	1.9 TDI-PD	1.9 TDI-PD	1.9 TDI-PD
Motor-Kennbuchstaben		AJM	AUY	ASZ	ARL
Fertigung	von – bis	5/99 – 6/00	7/00 – 9/01	11/00 – 9/04	9/00 – 5/06
Hubraum	cm ³	1896	1896	1896	1896
Leistung	kW bei 1/min PS bei 1/min	85/4000 115/4000	85/4000 115/4000	96/4000 130/4000	110/4000 150/4000
Drehmoment	Nm bei 1/min	285/1900	310/1900	310/1900	320/1900
Bohrung	∅ mm	79,5	79,5	79,5	79,5
Hub	mm	95,5	95,5	95,5	95,5
Verdichtung		18,0	18,0	19,0	19,5
Ventile pro Zylinder		2	2	2	2
Motormanagement		EDE	EDE	EDE	EDE
Kraftstoff		Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Wechselmengen					
Motoröl	Liter	4,3	4,3	4,3	4,3
Kühlflüssigkeit	Liter	6,0	6,0	6,0	6,0

¹⁾ Motor ALH: 66(90)/3750.

²⁾ Motor ASV: 81(110)/4000.

SDI = Saugdiesel mit Direkteinspritzung.

TDI = Turbodiesel mit Direkteinspritzung.

TDI-PD = Turbodiesel-Direkteinspritzer mit Pumpe/Düse-Einheiten.

EDE = Elektronische Direkt-Einspritzanlage.

Hinweis: Die Drehmomentangaben können sich bei einigen Motoren geringfügig geändert haben.

Wartung

Aus dem Inhalt:

■ **Wartungsplan**

■ **Ölwechselservice**

■ **Wartungsarbeiten**

■ **Serviceanzeige nach der
Wartung zurückstellen**

■ **Werkzeugausrüstung**

■ **Motorstarthilfe**

Die Wartungsintervalle beim GOLF/BORA sind von der Zeitdauer und den gefahrenen Kilometern abhängig und werden dem Fahrer über eine Service-Intervallanzeige angezeigt.

Wenn ein Service erforderlich ist, erscheint die Service-Intervallanzeige nach Einschalten der Zündung und auch nach dem Anlassen des Motors für einige Sekunden anstelle der Tageskilometeranzeige im Tachometer.

Für mehrere Sekunden blinkt dann eine der beiden Anzeigen: **service OEL** (Motorölwechsel-Service) oder **service INSP** (Inspektions-Service)

Der Arbeitsumfang der angezeigten Inspektion ist unterschiedlich groß. Nachdem die Wartung durchgeführt wurde, muß die Service-Intervallanzeige zurückgesetzt werden. Wenn der Inspektions-Service »INSP« durchgeführt wurde, muß auch die davor liegende Serviceart »OEL« einzeln aufgerufen und zurückgesetzt werden.

Als Maßstab bei der Berechnung der Wartungszyklen nimmt die Service-Intervallanzeige die Zeit, beziehungsweise die gefahrenen Kilometer seit dem letzten Zurücksetzen. Zusätzliche Faktoren wie Fahrzeugbeanspruchung werden hierbei nicht berücksichtigt.

Achtung: Die VW-Werkstätten fragen zusätzlich bei jeder Inspektion mit Hilfe des Fehlerauslesegerätes V.A.G. 1551 die Fehlerspeicher der elektronischen Steuergeräte von Motor, ABS, Airbag und Wegfahrsicherung ab. Es kann daher sinnvoll sein, in regelmäßigen Abständen eine Fachwerkstatt aufzusuchen, auch wenn die Wartung in Eigenregie durchgeführt wird. Die Abfrage der Fehlerspeicher wird am Diagnoseanschluß vorgenommen; bei dieser Gelegenheit kann auf Kundenwunsch auch die Intervallanzeige zurückgestellt werden.

Longlife-Service

Der GOLF/BORA mit Dieselmotor und herkömmlicher Einspritzpumpe (nicht Pumpe/Düse) wird seit Modelljahr 2001 (seit ca. 10/00) nach dem so genannten »Longlife-Service«-System gewartet. Dadurch verlängern sich die Wartungsintervalle, je nach Motorbelastung, um bis zu 15.000 km. Für den Longlife-Service ist folgende Ausstattung erforderlich:

1. Flexible Service-Intervallanzeige
2. Motorölstandsensoren
3. Bremsbelagverschleißanzeige
4. Longlife-Motoröl nach VW-Norm, siehe Seite 183.
5. Wartungsarme Blei-Calcium-Batterie

Fahrzeuge mit »Longlife-Service«-System sind an der PR-Nummer »QG1« im Serviceplan beziehungsweise im Fahrzeugdatenträger erkennbar. Der Fahrzeugdatenträger befindet sich im Kofferraum, neben der Ersatzradmulde.

Die Fälligkeit einer Wartung wird durch die flexible Service-Intervallanzeige im Schalttafелеinsatz signalisiert. Der Fahrer wird ca. 3.000 km vorher durch die Anzeige »**service** in **3000 km**« nach jedem Einschalten der Zündung vorgewarnt. Bei Erreichen der vom Steuergerät berechneten Intervalldauer erscheint dann die Meldung »**service**« oder »**service jetzt**«. Die Wartung sollte dann alsbald durchgeführt werden. Bei Fahrzeugen, die innerhalb der maximalen Intervalldauer weniger als 3.000 km zurückgelegt haben erscheint die Aufforderung zur Wartung ohne vorherige Ankündigung.

Hinweis: Wird bei Fahrzeugen mit Longlife-Service, im Rahmen einer Wartung/Reparatur **kein** Longlife-Motoröl nach VW-Norm eingefüllt, dann muß die flexible Service-Intervallanzeige auf »nicht flexibel« umgestellt werden. Die Wartung erfolgt dann wie bei Fahrzeugen ohne Longlife-Service alle 15.000 km/12 Monate. Umgestellt wird die Service-Intervallanzeige durch Zurücksetzen mit den Einstelltasten im Schalttafелеinsatz.

Achtung: Für die Beibehaltung des Longlife-Service muß die Service-Intervallanzeige mit dem VW-Diagnosegerät zurückgesetzt werden.

Service-Intervallanzeige zurücksetzen

Die Service-Intervallanzeige kann auf zwei verschiedene Arten zurückgesetzt werden: In der Werkstatt wird dazu das V.A.G.-Fehlerauslesegerät 1551 an den Diagnoseanschluß unterhalb der Heizungsbetätigung angeschlossen.

Steht das Gerät nicht zur Verfügung, kann die Anzeige auch mit den Einstelltasten für Tageskilometer und Uhrzeit am Schalttafелеinsatz wie folgt zurückgestellt werden. **Achtung:** Bei Fahrzeugen mit Longlife-Service muß die Service-Intervallanzeige mit V.A.G.-1551 zurückgesetzt werden.

Zurücksetzen

- Zündung ausschalten, Zündschlüssel steht in Nullstellung.