

ETZOLD

# VW GOLF IV VW BORA

GOLF LIMOUSINE 9/97 bis 9/03, GOLF VARIANT 5/99 bis 5/06  
BORA LIMOUSINE 9/98 bis 5/05, BORA VARIANT 5/99 bis 9/04



So wird's  
gemacht

Mit  
Stromlaufplänen

PFLEGEN  
WARTEN  
REPARIEREN



DELIUS KLASING

# Inhaltsverzeichnis

<b>VW GOLF / VWBORA</b> .....	11	Polsterbezüge pflegen/reinigen .....	45
Fahrzeug- und Motoridentifizierung .....	12	Steinschlagschäden ausbessern .....	46
Motorenübersicht und Motordaten .....	13	<b>Werkzeugausrüstung</b> .....	47
<b>Wartung</b> .....	14	<b>Motorstarthilfe</b> .....	48
Service-Intervallanzeige zurücksetzen .....	15	<b>Fahrzeug abschleppen</b> .....	49
Ölwechsel-Service .....	15	<b>Elektrische Anlage</b> .....	50
Wartung .....	15	Meßgeräte .....	50
<b>Wartungsarbeiten</b> .....	17	Meßtechnik .....	51
Motor und Abgasanlage .....	17	Elektrisches Zubehör nachträglich einbauen .....	52
Motorölwechsel .....	17	Fehlersuche in der elektrischen Anlage .....	53
Sichtprüfung auf Ölverlust .....	19	Schalter auf Durchgang prüfen .....	54
Motorölstand prüfen .....	20	Relais prüfen .....	54
Sichtprüfung der Abgasanlage .....	20	Blinkanlage prüfen .....	55
Kühlmittelstand prüfen .....	20	Komfort-Elektrik .....	55
Kühlsystem-Sichtprüfung auf Dichtheit .....	21	Batterien für Hauptschlüssel der	
Luftfiltereinsatz wechseln .....	22	Funkfernbedienung aus- und einbauen .....	56
Keilrippenriemen: Zustand prüfen .....	22	Batterie/Glühlampe für Schlüssel	
Zahnriemen: Zustand prüfen .....	23	mit Leuchte aus- und einbauen .....	57
Zündkerzen aus- und einbauen/prüfen .....	24	Scheibenwischermotor prüfen .....	57
Zündkerzenwerte für VW GOLF/BORA-Motoren .....	26	Heizbare Heckscheibe prüfen .....	58
<b>Getriebe/Achsantrieb</b> .....	27	Bremslicht prüfen .....	58
Gummimanschetten der Achswellen prüfen .....	27	Hupe aus- und einbauen/prüfen .....	58
Getriebe-Sichtprüfung auf Dichtheit .....	27	Wegfahrsicherung .....	59
Schaltgetriebe: Ölstand prüfen .....	27	Sicherungen auswechseln .....	60
Automatik-Getriebe: Ölstand im Achsantrieb prüfen .....	28	Sicherungsbelegung .....	61
Automatik-Getriebe: Ölstand prüfen .....	29	Batterie aus- und einbauen .....	61
Allradantrieb: Öl und Ölfilter der Haldex-Kupplung		Batterie prüfen .....	65
wechseln .....	30	Batterie laden .....	66
<b>Vorderachse/Lenkung</b> .....	31	Batterie lagern .....	67
Spurstangenköpfe und Achsgelenke prüfen .....	31	Batterie entlädt sich selbständig .....	68
Ölstand für Servolenkung prüfen .....	31	Telematik: Notstrombatterien ersetzen .....	68
<b>Bremsen/Reifen/Räder</b> .....	33	<b>Störungsdiagnose Batterie</b> .....	69
Bremsflüssigkeitsstand prüfen .....	33	Generator aus- und einbauen .....	70
Bremsbelagdicke prüfen .....	33	Sicherheitshinweise für den Drehstromgenerator .....	70
Sichtprüfung der Bremsleitungen .....	34	Generatorspannung prüfen .....	71
Bremsflüssigkeit wechseln .....	35	Schleifkohlen für Generator/ Spannungsgregler	
Reifenprofil prüfen .....	36	ersetzen/prüfen .....	71
Reifenfülldruck prüfen .....	37	<b>Störungsdiagnose Generator</b> .....	72
Haltbarkeitsdatum des Reifendichtmittels prüfen .....	37	Anlasser aus- und einbauen .....	73
Reifenventil prüfen .....	37	Magnetschalter prüfen/ aus- und einbauen .....	74
<b>Karosserie/Innenausstattung</b> .....	38	<b>Störungsdiagnose Anlasser</b> .....	75
Sicherheitsgurte sichtprüfen .....	38	<b>Scheibenwischanlage</b> .....	76
Airbageinheiten sichtprüfen .....	38	Scheibenwischergummi ersetzen .....	76
Türfeststeller schmieren .....	39	Scheibenwaschdüsen einstellen .....	77
Staub-/Pollenfilter erneuern .....	39	Scheibenwaschdüse aus- und einbauen .....	77
<b>Elektrische Anlage</b> .....	41	Wischerarme aus- und einbauen/ Endstellung	
Stromverbraucher prüfen .....	41	prüfen/einstellen .....	78
Batterie prüfen .....	41	Scheibenwischermotor vorn aus- und einbauen .....	79
Scheibenwischerarme einstellen .....	43	Waschwasserbehälter/Waschwasserpumpe	
<b>Wagenpflege</b> .....	44	aus- und einbauen .....	80
Fahrzeug waschen .....	44	Heckwischer aus- und einbauen .....	81
Lackierung pflegen .....	44	<b>Störungsdiagnose Scheibenwischergummi</b> .....	82
Unterbodenschutz/ Hohlraumkonservierung .....	45		

<b>Beleuchtungsanlage</b> .....	83	Austauschen der Räder/Lauftrichtung beachten .....	134
Lampentabelle .....	83	Reifen- und Scheibenrad-Bezeichnungen/ Herstellungsdatum .....	136
Glühlampen für Außenleuchten auswechseln .....	83	Auswuchten von Rädern .....	136
Glühlampen für Innenleuchten auswechseln .....	89	Reifenpflegetips .....	137
Gasentladungslampen für Abblendlicht (Xenon-Licht) ..	90	Fehlerhafte Reifenabnutzung .....	137
Heckleuchten-Übersicht .....	91		
Scheinwerfer-Übersicht/Leuchtweitenregulierung .....	91	<b>Fahrzeug aufbocken</b> .....	138
Heckleuchten-Übersicht .....	92		
Scheinwerfer-Übersicht/Leuchtweitenregulierung .....	92	<b>Lenkung</b> .....	139
Scheinwerfer aus- und einbauen .....	93	Airbag-Sicherheitshinweise .....	139
Heckleuchte aus- und einbauen .....	94	Airbageinheit aus- und einbauen .....	140
Scheinwerfer einstellen .....	95	Lenkrad aus- und einbauen .....	142
Stellmotor für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen .....	95	Spurstangenkopf aus- und einbauen .....	143
		Lenkgetriebe/Spurstange/Spurstangenkopf .....	143
<b>Armaturen</b> .....	96	Servopumpe mit Halter .....	145
Kombiinstrument aus- und einbauen .....	96		
Lenkstockschalter aus- und einbauen .....	97	<b>Bremsanlage</b> .....	146
Schalter und Leuchten aus- und einbauen .....	98	Vorderradbremse .....	148
Radio aus- und einbauen .....	101	Technische Daten Bremsanlage .....	148
Radio-Codierung eingeben .....	103	Bremsbeläge vorn aus- und einbauen .....	149
Hochton-Lautsprecher aus- und einbauen .....	104	Vorderradbremse .....	151
Tiefenlautsprecher aus- und einbauen .....	104	Bremsbeläge vorn aus- und einbauen .....	152
Telefonvorbereitung .....	105	Hinterrad-Scheibenbremse .....	155
Dachantenne aus- und einbauen .....	106	Scheibenbremsbeläge hinten aus- und einbauen .....	156
		Bremsscheibendicke prüfen .....	158
<b>Heizung/Klimatisierung</b> .....	107	Bremsscheibe/Bremsträger/ Bremsattel aus- und einbauen .....	158
Luftausströmer aus- und einbauen .....	108	Handbremse einstellen .....	159
Frischluftheizung/Vorwiderstand aus- und einbauen .....	109	Die Bremsflüssigkeit .....	160
Heizgebläse/Heizungsgehäuse/Wärmetauscher .....	109	Bremsanlage entlüften .....	160
Heizungszüge aus- und einbauen/einstellen .....	110	Bremsschlauch aus- und einbauen .....	162
Regulierung für Heizluft und Frischluft aus- und einbauen .....	112	Bremskraftverstärker prüfen .....	162
Fahrzeug-Entlüftung prüfen .....	113	Bremslichtschalter aus- und einbauen .....	163
Stellmotor für Frischluft-/Umluftklappe aus- und einbauen .....	113	Handbremshebel aus- und einbauen .....	163
Klimaanlage .....	114	Handbremsseile aus- und einbauen .....	164
Halter für Klimakompressor aus- und einbauen .....	115	<b>Störungsdiagnose Bremse</b> .....	165
<b>Störungsdiagnose Heizung</b> .....	116		
		<b>Motor-Mechanik</b> .....	167
<b>Vorderachse</b> .....	117	Motorraumabdeckung unten aus- und einbauen .....	168
Vordere Aufhängung - Montageübersicht .....	118	Zahnriementrieb (1,6-l-Motor (100 PS)/1,8-l-Motor) ..	169
Federbein aus- und einbauen .....	119	Zahnriemen aus- und einbauen/spannen (1,6-l-Motor (100/102 PS)/1,8-/2,0-l-Motor) .....	170
Stoßdämpfer/Schraubenfeder aus- und einbauen .....	121	Zylinderkopf .....	173
Gelenkwelle aus- und einbauen .....	122	Zylinderkopf aus- und einbauen .....	174
Gelenkwelle zerlegen/Manschetten ersetzen .....	124	1,4-l-Motor (75 PS)/1,6-l-Motor (105/110 PS) .....	179
Gelenkwelle mit Kugelgleichlaufgelenk .....	126	2,3-l-VR5-Motor/2,8-l-VR6-Motor .....	185
Gelenkwelle mit Tripodegelenk .....	127	Kompression prüfen .....	190
		Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	190
<b>Hinterachse</b> .....	128	<b>Störungsdiagnose Motor</b> .....	194
Hintere Aufhängung (Übersichtsdarstellung) .....	129		
Stoßdämpfer/Schraubenfeder aus- und einbauen .....	130	<b>Motor-Schmierung</b> .....	195
Stoßdämpfer hinten .....	131	Der Ölkreislauf .....	196
Stoßdämpfer prüfen .....	132	Dynamische Öldruckkontrolle .....	197
		Ölwanne aus- und einbauen/ Dichtung für Ölwanne ersetzen .....	197
<b>Räder und Reifen</b> .....	133	Ölwanne/Ölpumpe/Ölfilter .....	199
Reifenfülldruck .....	133	<b>Störungsdiagnose Ölkreislauf</b> .....	200
Eine Auswahl von Reifen-/Felgenkombinationen für den VW GOLF / VW BORA .....	133		
Schneeketten .....	134		

<b>Motor-Kühlung</b> .....	201	<b>Getriebe/Schaltung</b> .....	245
Kühlmittelkreislauf .....	201	Getriebe aus- und einbauen .....	245
Kühler-Frostschutzmittel .....	202	Schaltung .....	252
Kühlmittel wechseln .....	202	Schaltbetätigung einstellen .....	253
Kühlmittelregler (Thermostat)		Automatikgetriebe .....	257
aus- und einbauen/prüfen .....	204	Wählhebelseilzug einstellen .....	257
Kühler und Lüfter aus- und einbauen .....	205	Allradantrieb .....	258
Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	206		
Kühlsystem prüfen .....	208	<b>Innenausstattung</b> .....	259
Thermoschalter für Kühlerlüfter prüfen .....	208	Innenspiegel aus- und einbauen .....	259
<b>Störungsdiagnose Motor-Kühlung</b> .....	209	Innenspiegel mit Regensensor	
		aus- und einbauen .....	259
<b>Kraftstoffanlage</b> .....	210	Automatisch abblendender Innenspiegel .....	260
Sicherheits- und Sauberkeitsregeln		Mittelkonsole vorn aus- und einbauen .....	261
bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung .....	210	Mittelkonsole hinten aus- und einbauen .....	262
Kraftstoff sparen beim Fahren .....	210	Dosenhalter vorn aus- und einbauen .....	263
Kraftstoffpumpe/Tankgeber aus- und einbauen .....	211	Ascher hinten/Dosenhalter hinten	
Kraftstofffilter aus- und einbauen .....	212	aus- und einbauen .....	263
Gaszug/Gasbetätigung .....	213	Handschuhkasten aus- und einbauen .....	264
Gaszug einstellen .....	213	Fußraum-Seitenverkleidung aus- und einbauen .....	264
Luftfiltergehäuse aus- und einbauen .....	214	Obere Verkleidungen im Fahrerfußraum	
Fernbedienung herstellen/anschießen .....	215	aus- und einbauen .....	264
Kraftstoffpumpe prüfen .....	215	Einstiegleiste aus- und einbauen .....	265
Kraftstoffpumpenrelais prüfen .....	217	Untere Verkleidung der B-Säule aus- und einbauen .....	266
		Seitenverkleidung aus- und einbauen (2-Türer) .....	266
<b>Motormanagement</b> .....	219	Verkleidungen Kofferraum/Laderraum	
Sicherheitsmaßnahmen		aus- und einbauen .....	267
bei Arbeiten am Motormanagement .....	219	Verkleidungen für Heckklappe aus- und einbauen .....	269
Benzineinspritzung .....	220	Staukasten hinten rechts aus- und einbauen .....	270
Zündsystem .....	221	Sitz vorn aus- und einbauen .....	271
Zündkerzentechnik .....	221	Seitenairbag .....	272
Einbauübersicht Einspritzanlage .....	222	Sitzbank/Sitzlehne hinten aus- und einbauen .....	273
Kraftstoffverteiler/Einspritzventile		Netztrennwand - Einhängelösen aus- und einbauen .....	274
aus- und einbauen .....	223		
Technische Daten Benzin-Einspritzanlagen .....	224	<b>Karosserie außen</b> .....	275
<b>Störungsdiagnose Benzin-Einspritzanlage</b> .....	225	Sicherheitshinweise bei Karosseriearbeiten .....	275
		Karosseriespaltmaße .....	276
<b>Abgasanlage</b> .....	226	Schloßträger in Servicestellung bringen/	
Funktion des Katalysators .....	226	aus- und einbauen .....	277
Katalysatorschäden vermeiden .....	227	Stoßfänger vorn aus- und einbauen .....	278
Der Abgasturbolader .....	227	Stoßfänger hinten aus- und einbauen .....	279
Abgasanlage 4- und 5-Zylinder-Benzinmotor		Kotflügel vorn aus- und einbauen .....	280
mit Frontantrieb .....	228	Innenkotflügel aus- und einbauen .....	281
Abgasanlage 4-Zylinder-Benzinmotor		Motorhaube aus- und einbauen/einstellen .....	282
mit Allradantrieb .....	229	Motorhaubenschloß aus- und einbauen .....	283
Abgasanlage vorn .....	230	Betätigungshebel für Motorhaube	
Abgasanlage hinten .....	231	aus- und einbauen .....	284
Abgasanlage aus- und einbauen .....	232	Motorhaubenzug aus- und einbauen .....	284
Abgasanlage spannungsfrei ausrichten .....	233	Seitenschutzleisten aus- und einbauen .....	285
Mittelschalldämpfer/ Nachschalldämpfer ersetzen .....	234	Kühlergrill aus- und einbauen .....	285
Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen .....	235	Heckklappe aus- und einbauen - Montageübersicht .....	286
Lambdasonde aus- und einbauen .....	235	Kofferraumdeckel - Montageübersicht .....	288
		Gasdruckfeder aus- und einbauen .....	289
<b>Kupplung</b> .....	236	Heckklappe einstellen .....	289
Kupplungsscheibe/Druckplatte .....	236	Heckklappenschloß aus- und einbauen .....	291
Hydraulische Kupplungsbetätigung .....	237	Kofferraumdeckelschloß aus- und einbauen .....	292
Kupplung aus- und einbauen/prüfen .....	238	Heckklappenschloß aus- und einbauen .....	293
Ausrücklager/Getriebegehäuse .....	242	Tür aus- und einbauen .....	294
Kupplungsbetätigung entlüften .....	243	Türverkleidung aus- und einbauen .....	295
<b>Störungsdiagnose Kupplung</b> .....	244	Sicherungsknopf für Entriegelungsstange	
		aus- und einbauen .....	297

Türfensterscheibe vorn	
aus- und einbauen/einstellen . . . . .	298
Türfensterscheibe/Aggregateträger . . . . .	298
Tür-Aggregateträger mit Fensterheber	
aus- und einbauen . . . . .	299
Türgriff aus- und einbauen . . . . .	301
Türgriff/Türschloß . . . . .	301
Schließzylindergehäuse aus- und einbauen . . . . .	302
Türschloß aus- und einbauen . . . . .	303
Zentralverriegelung . . . . .	304
Schiebe-/Ausstelldach . . . . .	305
Glasdeckel für Schiebe-/Ausstelldach	
aus- und einbauen . . . . .	305
Deckeldichtung aus- und einbauen . . . . .	306
Windabweiser aus- und einbauen . . . . .	306
Sonnenschutz aus- und einbauen . . . . .	306
Antrieb für Schiebe-/Ausstelldach	
aus- und einbauen/einstellen . . . . .	307
Parallellauf prüfen/einstellen . . . . .	307
Wasserablaufschläuche reinigen . . . . .	308
Spiegelgehäuse aus- und einbauen . . . . .	309
Außenspiegel/Spiegelglas aus- und einbauen . . . . .	309
<b>Stromlaufpläne . . . . .</b>	<b>310</b>
Der Umgang mit dem Stromlaufplan . . . . .	310
Zuordnung der Stromlaufpläne . . . . .	311
Relais- und Sicherungsbelegung . . . . .	312
Gebrauchsanleitung für Stromlaufpläne . . . . .	313
Schaltzeichen für Stromlaufpläne . . . . .	314
Verschiedene Stromlaufpläne. . . . .	ab 315