



Reparaturleitfaden Phaeton 2003 ➤

Elektrische Anlage

Ausgabe 12.2013





Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden

Reparaturgruppe

- 27 - Anlasser, Stromversorgung, GRA
- 90 - Armaturen, Instrumente
- 92 - Scheibenwisch- und -waschanlage
- 94 - Leuchten, Lampen, Schalter - außen
- 96 - Leuchten, Lampen, Schalter - innen
- 97 - Leitungen



Technische Informationen gehören unbedingt in die Hand der Meister und Mechaniker, denn ihre sorgfältige und ständige Beachtung ist Voraussetzung für die Erhaltung der Verkehrs- und Betriebssicherheit der Fahrzeuge. Unabhängig davon gelten selbstverständlich auch die bei der Instandsetzung von Kraftfahrzeugen allgemein üblichen Grundregeln der Sicherheit.

**Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Urhebers unzulässig.**



Inhaltsverzeichnis

27 - Anlasser, Stromversorgung, GRA	1
1 Batterie	1
1.1 Grundsätzliches zum Thema Batterie	1
1.2 Batteriearten	1
1.3 Warnhinweise und Sicherheitsvorschriften	1
1.4 Batteriepolverschraubung	1
2 Batterie prüfen	2
3 Batterie laden	3
4 Batterie ab- und anklemmen	4
4.1 Batterie ab- und anklemmen, Fahrzeuge mit Zwei-Batterie-Konzept	4
4.2 Batterie ab- und anklemmen, Fahrzeuge mit elektrischer Zuziehhilfe	8
5 Batterie aus- und einbauen	10
5.1 Batterie im Kofferraum rechts aus- und einbauen	10
5.2 Batterie im Kofferraum links aus- und einbauen	13
6 Batterietrennrelais J7	17
6.1 Batterietrennrelais J7 aus- und einbauen	17
7 Pyrotechnische Batterieabtrennung	19
7.1 Übersicht Einbauorte	19
7.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der pyrotechnischen Batterieabtrennung	20
7.3 Entsorgung von pyrotechnischen Batterieabtrennungseinheiten	20
7.4 Pyrotechnische Batterieabtrennung aus- und einbauen	21
8 Steuergerät für Batterieüberwachung J367 aus- und einbauen	23
8.1 Temperaturfühler für Batterie G331 , im Kofferraum rechts, aus- und einbauen	24
9 Anlasser, Fahrzeuge mit Automatikgetriebe	25
9.1 Anlasser B prüfen	25
9.2 Anlasser, Fahrzeuge mit 3,2 l Einspritzmotor 177KW, Automatikgetriebe AL420-6Q	25
9.3 Anlasser, Fahrzeuge mit 3,6 l Einspritzmotor 206KW, Automatikgetriebe AL420-6Q	28
9.4 Anlasser, Fahrzeuge mit 4,2 l Einspritzmotor 246KW, Automatikgetriebe AL420-6Q	31
9.5 Anlasser, Fahrzeuge mit 6,0 l Einspritzmotor 331KW, Automatikgetriebe 5HP24 QU	36
9.6 Anlasser, Fahrzeuge mit 3,0 l TDI-Motor 176KW, Automatikgetriebe AL420-6Q	39
9.7 Anlasser, Fahrzeuge mit 4,9 l TDI-Motor 230KW, Automatikgetriebe AL750-6A	42
10 Drehstromgenerator	48
10.1 Merkmale der Drehstromgeneratoren	48
10.2 Befestigung B+-Leitung am Generator	49
10.3 Keilrippenriemen prüfen	49
10.4 Drehstromgenerator, 3,2 l Einspritzmotor	49
10.5 Drehstromgenerator, 3,6 l Einspritzmotor	53
10.6 Drehstromgenerator, 4,2 l Einspritzmotor	58
10.7 Drehstromgenerator, 6,0 l Einspritzmotor	61
10.8 Drehstromgenerator, 3,0 l TDI-Motor	64
10.9 Drehstromgenerator, 4,9 l TDI-Motor	68
10.10 Keilrippenriemenscheibe am Drehstromgenerator aus- und einbauen	74
10.11 Keilrippenriemenscheibe mit Freilauf am Drehstromgenerator aus- und einbauen, 4,9 l TDI-Motor	76
11 Geschwindigkeitsregelanlage (GRA)	79
12 Automatische Distanzregelung (ACC)	80
12.1 Montageübersicht - Automatische Distanzregelung	80
12.2 Steuergerät für die automatische Distanzregelung aus- und einbauen	81
12.3 Sensor für Abstandsregelung G550 kalibrieren	83
12.4 Initialisierung der automatischen Distanzregelung	84
12.5 Steuergerät für Bremskraftverstärkung J539 aus- und einbauen	84



90 - Armaturen, Instrumente	86
1 Schalttafeleinsatz	86
1.1 Schalttafeleinsatz ersetzen	86
1.2 Schalttafeleinsatz codieren	86
1.3 Schalttafeleinsatz aus- und einbauen	86
1.4 Beschreibung der Rückseite des Schalttafeleinsatzes	88
1.5 Anschlussbelegung der Steckverbindung am Schalttafeleinsatz	89
1.6 Kontrolllampensymbole im Schalttafeleinsatz	90
2 Service-Intervall-Anzeige	92
2.1 Service-Intervall-Anzeige zurücksetzen	92
92 - Scheibenwisch- und -waschanlage	93
1 Frontscheibenwischanlage	93
1.1 Allgemeine Beschreibung	93
1.2 Montageübersicht Frontscheibenwischanlage	93
1.3 Frontscheibenwischanlage aus- und einbauen	94
1.4 Scheibenwischerblätter-Endablage einstellen	102
1.5 Gelenkfreie Wischerblätter aus- und einbauen	104
1.6 Sensor für Regen- und Lichterkennung G397	104
2 Frontscheibenwaschanlage	108
2.1 Montageübersicht der Frontscheibenwaschanlage	108
2.2 Behälter für Scheibenwasch- und Scheinwerferreinigungsanlage aus- und einbauen	109
2.3 Scheibenwaschpumpe V5 aus- und einbauen	111
2.4 Scheiben-Waschwasserstandsgeber G33 aus- und einbauen	112
2.5 Spritzdüsen für Frontscheibenwaschanlage aus- und einbauen	112
2.6 Spritzdüsen für Frontscheibenwaschanlage prüfen	113
3 Scheinwerferreinigungsanlage	114
3.1 Montageübersicht Scheinwerferreinigungsanlage	114
3.2 Pumpe für Scheinwerferreinigungsanlage V11 aus- und einbauen	116
3.3 Hubzylinder für Spritzdüsen aus- und einbauen	116
3.4 Spritzdüsenhalter aus- und einbauen	118
3.5 Spritzdüsen prüfen und einstellen	118
3.6 Entlüften der Scheinwerferreinigungsanlage	119
4 Schlauchkupplungen der Waschwasserleitungen	120
5 Schlauchreparatur	121
94 - Leuchten, Lampen, Schalter - außen	122
1 Anwendungs- und Sicherheitshinweise für Gasentladungslampen	122
2 Scheinwerfer mit einer Gasentladungslampe	125
2.1 Allgemeine Beschreibung	125
2.2 Montageübersicht Scheinwerfer mit einer Gasentladungslampe	125
2.3 Scheinwerfer aus- und einbauen	127
2.4 Einbaulage des Scheinwerfers korrigieren	129
2.5 Lampen für Scheinwerfer mit einer Gasentladungslampe ersetzen	131
2.6 Stellmotor für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen	135
2.7 Steuergerät für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen	137
2.8 Geber für Fahrzeugniveau aus- und einbauen	138
2.9 Steuergerät für Leuchtweitenregelung codieren	138
2.10 Scheinwerfer für Links- / Rechtsverkehr umrüsten	139
2.11 Scheinwerfer einstellen	143
3 Scheinwerfer mit zwei Gasentladungslampen	144
3.1 Allgemeine Beschreibung	144
3.2 Montageübersicht Scheinwerfer mit zwei Gasentladungslampen	144
3.3 Scheinwerfer aus- und einbauen	146



3.4	Einbaulage des Scheinwerfers korrigieren	148
3.5	Lampen für Scheinwerfer mit zwei Gasentladungslampen ersetzen	149
3.6	Stellmotor für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen	154
3.7	Steuergerät für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen	155
3.8	Steuergerät für Gasentladungsscheinwerfer Fernlicht aus- und einbauen	155
3.9	Geber für Fahrzeugniveau aus- und einbauen	156
3.10	Steuergerät für Leuchtweitenregelung codieren	157
3.11	Scheinwerfer einstellen	157
4	Scheinwerfer mit Gasentladungslampe und Kurvenlicht (AFS)	158
4.1	Allgemeine Beschreibung	158
4.2	Montageübersicht Scheinwerfer mit Gasentladungslampe und Kurvenlicht	159
4.3	Scheinwerfer aus- und einbauen	161
4.4	Einbaulage des Scheinwerfers korrigieren	164
4.5	Lampen für Scheinwerfer mit Gasentladungslampe und Kurvenlicht ersetzen	164
4.6	Steuergerät für Tagesfahrlicht und Standlicht	169
4.7	Steuergerät für Gasentladungslampe	169
4.8	Leistungsmodul für Scheinwerfer	170
4.9	Steuergerät für Leuchtweitenregelung J431	172
4.10	Stellmotor für Leuchtweitenregelung	172
4.11	Stellmotor des dynamischen Kurvenlichts	174
4.12	Sensor für Schwenkmodulposition	174
4.13	Magnet für Blendenverstellung des Scheinwerfers	175
4.14	Geber für Fahrzeugniveau aus- und einbauen	175
4.15	LED-Modul für Tagfahrlicht und Standlicht	176
4.16	Scheinwerfer einstellen	176
5	Gasentladungsscheinwerfer mit dynamischer Fernlichtregulierung	177
5.1	Allgemeine Beschreibung	177
5.2	Scheinwerfer aus- und einbauen	177
5.3	Montageübersicht der Gasentladungsscheinwerfer mit dynamischer Fernlichtregulierung	180
5.4	Einbaulage des Scheinwerfers korrigieren	182
5.5	Lampen für Scheinwerfer mit Gasentladungslampe und Kurvenlicht ersetzen	183
5.6	Steuergerät für Tagesfahrlicht und Standlicht	188
5.7	Steuergerät für Gasentladungslampe	188
5.8	Leistungsmodul für Scheinwerfer	189
5.9	Steuergerät für Leuchtweitenregelung J431	191
5.10	Stellmotor für Leuchtweitenregelung	191
5.11	Stellmotor des dynamischen Kurvenlichts	193
5.12	Sensor für Schwenkmodulposition	193
5.13	Magnet für Blendenverstellung des Scheinwerfers	194
5.14	LED-Modul für Tagfahrlicht und Standlicht	195
5.15	Scheinwerfer einstellen	195
6	Nebelscheinwerfer	196
6.1	Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	196
6.2	Lampe für Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	197
6.3	Nebelscheinwerfer einstellen	197
7	Lampe für Seitenmarkierungsleuchte vorn	198
7.1	Lampe für Seitenmarkierungsleuchte vorn aus- und einbauen	198
8	Blinkleuchte im Außenspiegel und Einstiegsleuchte im Außenspiegel	200
8.1	Blinkleuchte im Außenspiegel aus- und einbauen	200
8.2	Einstiegsleuchte im Außenspiegel aus- und einbauen	200
9	Schlussleuchten (SBBR) mit Leuchtdioden	202
9.1	Schlussleuchte (SBBR) mit Leuchtdioden im Seitenteil	202
9.2	Schlussleuchte (SBBR) in der Heckklappe	205
9.3	Spaltmaße der Schlussleuchten (SBBR)	208



9.4	Funktion der Schlussleuchten (SBBR) prüfen	209
10	Kennzeichenleuchte	211
10.1	Kennzeichenleuchte X	211
10.2	Selbstleuchtendes Kennzeichen	212
11	Hochgesetzte Bremsleuchten	214
11.1	Hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen	214
11.2	Lampenträger aus- und einbauen	214
12	Lenkstockschalter	216
12.1	Montageübersicht des Lenkstockschalters	216
12.2	Lenkstockschalter aus- und einbauen	218
12.3	Lenkstockschalter zerlegen und zusammenbauen	221
12.4	Anschlussbelegung am Lenkstockschalter	223
12.5	Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527 codieren	224
13	Zugang und Startberechtigung	226
13.1	Notentriegelung	226
13.2	Schalter für Zugang und Startberechtigung E415	226
13.3	Taster für Zugang und Startberechtigung E408	229
13.4	Steuergerät für Zugang und Startberechtigung J518	230
13.5	Montageübersicht der Antennen für Zugang und Startberechtigung	232
13.6	Antennen für Zugang und Startberechtigung aus- und einbauen	234
13.7	Antennenparameter der Antennen für Zugang- und Startberechtigung anpassen	238
14	Einparkhilfe (PDC)	239
14.1	Allgemeine Beschreibung	239
14.2	Montageübersicht der Einparkhilfe	239
14.3	Steuergerät für Einparkhilfe J446	241
14.4	Geber für Einparkhilfe vorn	242
14.5	Geber für Einparkhilfe hinten	243
14.6	Anzeige für Einparkhilfe vorn	244
14.7	Anzeige für Einparkhilfe hinten Y15	245
14.8	Warnsummer für Einparkhilfe	245
15	Spurwechselassistent (Side Assist)	248
15.1	Allgemeine Beschreibung	248
15.2	Steuergerät für Spurwechselassistent mit Radarsensor aus- und einbauen	248
15.3	Warnleuchten für Spurwechselassistent im Außenspiegel aus- und einbauen	249
15.4	Spurwechselassistenten kalibrieren	250
15.5	Steuergeräte für Spurwechselassistent Stellglieddiagnose	258
15.6	Steuergeräte für Spurwechselassistent codieren	258
16	Rückfahrkamerasystem (Rear Assist)	259
16.1	Allgemeine Beschreibung	259
16.2	Montageübersicht Rückfahrkamerasystem	259
16.3	Rückfahrkamera aus- und einbauen	260
16.4	Steuergerät für Rückfahrkamerasystem J772	261
16.5	Rückfahrkamerasystem kalibrieren	262
17	Frontkamera für Fahrerassistenzsysteme R242	267
17.1	Allgemeine Beschreibung	267
17.2	Frontkamera für Fahrerassistenzsysteme R242 aus- und einbauen	267
17.3	Frontkamera für Fahrerassistenzsysteme R242 kalibrieren	268
17.4	Steuergerät für Kamera J852 codieren	268
17.5	Frontscheibenheizung für Spurhalteassistent aus- und einbauen	268
18	Reifendruckkontrolle (RDK) ab 2007	269
18.1	Steuergerät für Reifendruckkontrolle J502	270
18.2	Sensoren für Reifendruck	271
18.3	Sendeeinheiten im Radhaus	271
18.4	Antenne für Reifendrucküberwachung R207	272



96 - Leuchten, Lampen, Schalter - innen	273
1 Leuchten und Schalter innen	273
1.1 Fußraumleuchte hinten links L106 bzw. Fußraumleuchte hinten rechts L107	273
2 Leuchten und Schalter in der Schalttafel	274
2.1 Lichtschalter E1	274
2.2 Regler für Schalter- und Instrumentenbeleuchtung E20 und Schalter für Tageskilometer-Rückstellung E123	274
2.3 Schalter für Heckrollo E149 und Taster für Einparkhilfe E266	275
2.4 Handschuhfachleuchte W6	276
2.5 Schalter für Handschuhfachleuchte E26	277
2.6 Schalter für Lenksäulenverstellung E167	278
2.7 Lampe für Fußraumbeleuchtung vorn links L151 und Fußraumleuchte vorn rechts L152	278
2.8 Funkuhr Y8	279
2.9 Lichtleiter für Ambientebeleuchtung der Einstiegsleiste vorn links W67 und Lichtleiter für Ambientebeleuchtung der Einstiegsleiste vorn rechts W68	280
2.10 Lichtleiter für Ambientebeleuchtung der Einstiegsleiste hinten links W69 und Lichtleiter für Ambientebeleuchtung der Einstiegsleiste hinten rechts W70	282
3 Leuchten und Schalter in den vorderen Türen	284
3.1 Zentralschalter für Fensterheber, in Fahrtür E189, Taster für Fernentriegelung Heckklappe E233 und Taster für Tankdeckelentriegelung E319	284
3.2 Schalter für Fensterheber, vorn rechts E41	285
3.3 Taster für Innenverriegelung vorn E308 und E309	286
3.4 Türöffnerbeleuchtung L108 und L109	287
3.5 Türkontaktschalter vorn	288
3.6 Einstiegsleuchte vorn links W31 bzw. Einstiegsleuchte vorn rechts W32	289
3.7 Türwarnleuchte W30 und W36	290
4 Leuchten und Schalter in den hinteren Türen	292
4.1 Schalter für Fensterheber hinten E52 und E54	292
4.2 Taster für Innenverriegelung hinten E310 und E311	292
4.3 Türöffnerbeleuchtung hinten L110 und L111	294
4.4 Türkontaktschalter hinten	294
4.5 Einstiegsleuchten hinten W33 und W34	295
4.6 Türwarnleuchten hinten W37 und W38	296
5 Leuchten und Schalter im Kofferraum	297
5.1 Kofferraumleuchten W18 und W35	297
5.2 Schalter für Kofferraumbeleuchtung F5	298
5.3 Taster für Schließung Heckklappe, in der Heckklappe E406	298
6 Leuchten und Schalter in der Dachverkleidung	300
6.1 Innenleuchte vorn W1	300
6.2 Leseleuchten vorn W19 und W13	302
6.3 Schalter für Schiebedach E8	303
6.4 Innenleuchte- und Leseleuchten hinten	303
6.5 Taster für Innenleuchten hinten E327 und E329	305
6.6 Garagentoröffner	305
6.7 Schaltereinheit im Dachmodul	306
7 Leuchten und Schalter in der Mittelkonsole	308
7.1 Schalter für Spiegelverstellung E43 mit Umschalter für Spiegelverstellung E48	308
7.2 Schlüsselschalter für Abschaltung Airbag, Beifahrerseite E224	308
7.3 Taster für Startanlage E408	309
7.4 Schaltereinheit für Sitzheizung/ Sitzbelüftung der Vordersitze mit Taster für Dämpfung, ESP und Niveauregelung in der Mittelkonsole	310
7.5 Schaltereinheit für Memory und Sitzheizung/ Sitzbelüftung Fondsitze 4-Sitzer	310
7.6 Schaltereinheit für Sitzverstellung der Fondsitze 4-Sitzer	311
7.7 Schaltereinheit für Höhenverstellung der Lendenwirbelstütze Fondsitze 5-Sitzer	312



8	Zigarettenanzünder	313
8.1	Zigarettenanzünder U1	313
9	Signalhorn	314
9.1	Hochtonhorn H2	314
9.2	Tieftonhorn H7	315
97 - Leitungen	317	
1	Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme	317
2	Sicherungshalter	318
2.1	Sicherungshalter, unter der Schalttafel links	318
2.2	Vorsicherungsbox, im Kofferraum links	318
2.3	Thermosicherungsbox, auf der Fahrerseite	321
3	Relaisträger	324
3.1	Relaisträger, im Fußraum vorn rechts	324
4	E-Boxen	326
4.1	E-Box, im Kofferraum links	326
4.2	E-Box, im Wasserkasten rechts	328
5	Steuergeräte	330
5.1	Bordnetzsteuergerät	330
5.2	Steuergerät für Dachelektronik	332
6	Leitungsstrang- und Steckerreparatur	333

