



**VW Beetle**  
(2017-2019)



**Elektrische Anlage**



## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b>	<b>1</b>
<b>1 Sicherheitshinweise</b>	<b>1</b>
1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	1
1.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	1
1.3 Anwendungs- und Sicherheitshinweise für Gasentladungslampen	2
<b>2 Reparaturhinweise</b>	<b>4</b>
2.1 Kontaktkorrosion	4
2.2 Leitungsverlegung und -befestigung	4
<b>3 Batterie</b>	<b>5</b>
3.1 Batterie - Allgemeine Hinweise	5
3.2 Batteriearten	5
<b>27 - Anlasser, Stromversorgung, GRA</b>	<b>6</b>
<b>1 Batterie</b>	<b>6</b>
1.1 Montageübersicht - Batterie	6
1.2 Batterie aus- und einbauen	7
1.3 Batterie ab- und anklemmen	10
1.4 Batterieträger aus- und einbauen	12
1.5 Batterie prüfen	13
1.6 Batterie laden	14
1.7 Masseleitung mit Steuergerät für Batterieüberwachung J367 aus- und einbauen	14
1.8 Steuergerät für Batterieüberwachung J367 anpassen	15
<b>2 Generator</b>	<b>16</b>
2.1 Montageübersicht - Generator	16
2.2 Generator aus- und einbauen	18
2.3 Generator prüfen	28
2.4 Keilrippenriemenscheibe aus- und einbauen	28
2.5 Spannungsregler aus- und einbauen	38
<b>3 Anlasser</b>	<b>42</b>
3.1 Montageübersicht - Anlasser	42
3.2 Anlasser aus- und einbauen	45
3.3 Anlasser prüfen	55
<b>4 Geschwindigkeitsregelanlage (GRA)</b>	<b>56</b>
<b>5 Start-Stopp-System</b>	<b>57</b>
5.1 Allgemeine Beschreibung - Start-Stopp-System	57
5.2 Spannungsstabilisator aus- und einbauen	57
<b>90 - Armaturen, Instrumente</b>	<b>59</b>
<b>1 Schalttafeleinsatz</b>	<b>59</b>
1.1 Montageübersicht - Schalttafeleinsatz	59
1.2 Schalttafeleinsatz KX2 aus- und einbauen	60
1.3 Belegung der Kontakte an den Mehrfachsteckverbindungen am Schalttafeleinsatz	61
1.4 Temperaturfühler für Außentemperatur aus- und einbauen	61
<b>2 Signalhorn</b>	<b>63</b>
2.1 Montageübersicht - Signalhorn	63
2.2 Hochtonhorn H2/Tieftonhorn H7 aus- und einbauen	63
<b>3 Zusatzinstrumente</b>	<b>65</b>
3.1 Montageübersicht - Zusatzinstrumente	65
3.2 Zusatzinstrumente aus- und einbauen	65
<b>92 - Scheibenwisch- und -waschanlage</b>	<b>67</b>
<b>1 Frontscheibenwischanlage</b>	<b>67</b>



1.1	Montageübersicht - Frontscheibenwaschanlage	67
1.2	Scheibenwischer in Servicestellung bringen	68
1.3	Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	68
1.4	Scheibenwischerarme aus- und einbauen	69
1.5	Scheibenwischerarme einstellen	71
1.6	Scheibenwischermotor V aus- und einbauen	72
1.7	Scheibenwischermotor ersetzen	73
1.8	Sensor für Regen- und Lichterkennung aus- und einbauen	76
1.9	Sensor für Regen- und Lichterkennung in Stand setzen	79
<b>2</b>	<b>Frontscheibenwaschanlage</b>	<b>81</b>
2.1	Montageübersicht - Frontscheibenwaschanlage	81
2.2	Waschwasserbehälter aus- und einbauen	81
2.3	Scheiben-Waschwasserstandsgeber aus- und einbauen	84
2.4	Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen	84
2.5	Spritzdüsen aus- und einbauen	85
2.6	Spritzdüsen einstellen	86
<b>3</b>	<b>Waschwasserleitungen</b>	<b>87</b>
3.1	Waschwasserleitungen in Stand setzen	87
<b>94</b>	<b>Leuchten, Lampen, Schalter - außen</b>	<b>88</b>
<b>1</b>	<b>Scheinwerfer</b>	<b>88</b>
1.1	Montageübersicht - Scheinwerfer	88
1.2	Scheinwerfer aus- und einbauen	91
1.3	Trägerplatte für Scheinwerfer aus- und einbauen	92
1.4	Scheinwerfer einstellen	94
1.5	Einbaulage des Scheinwerfers korrigieren	94
1.6	Scheinwerfer von Rechts- auf Linksverkehr umstellen	96
1.7	Scheinwerfer von Links- auf Rechtsverkehr umstellen	96
1.8	Stellmotor für Leuchtweitenregelung V48/V49 aus- und einbauen	96
1.9	Lampe für Abblendlichtscheinwerfer aus- und einbauen	100
1.10	Lampe für Fernlichtscheinwerfer M30/M32 aus- und einbauen	101
1.11	Gasentladungslampe L13/L14 aus- und einbauen	101
1.12	Lampe für Standlicht M1/M3 aus- und einbauen	103
1.13	Lampe für Tagesfahrlicht L174/L175 aus- und einbauen	105
1.14	LED-Modul für Tagesfahrlicht und Standlicht L176/L177 aus- und einbauen	105
1.15	Steuergerät für Gasentladungslampe J343/J344 aus- und einbauen	105
<b>2</b>	<b>Nebelscheinwerfer</b>	<b>108</b>
2.1	Montageübersicht - Nebelscheinwerfer	108
2.2	Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	108
2.3	Lampe für Nebelscheinwerfer L22/L23 aus- und einbauen	110
2.4	Nebelscheinwerfer einstellen	111
<b>3</b>	<b>Seitenmarkierungsleuchte</b>	<b>112</b>
3.1	Seitenmarkierungsleuchte vorn aus- und einbauen	112
3.2	Lampe für Seitenmarkierungsleuchte vorn aus- und einbauen	113
<b>4</b>	<b>Leuchten im Außenspiegel</b>	<b>114</b>
4.1	Montageübersicht - Leuchten im Außenspiegel	114
4.2	Blinkleuchte aus- und einbauen	114
4.3	Lampe für Blinkleuchte im Außenspiegel L131/L132 aus- und einbauen	115
<b>5</b>	<b>Blinkleuchten vorn</b>	<b>117</b>
5.1	Montageübersicht - Blinkleuchten vorn	117
5.2	Blinkleuchte vorn aus- und einbauen	117
5.3	Lampe für Blinkleuchte vorn aus- und einbauen	118
<b>6</b>	<b>Schlussleuchten</b>	<b>120</b>
6.1	Montageübersicht - Schlussleuchten Karosserie	120
6.2	Lampenträger aus- und einbauen	122



6.3	Schlussleuchte aus- und einbauen	123
6.4	Nebelschlussleuchte aus- und einbauen	123
6.5	Lampe für Nebelschlussleuchte L46/L47 aus- und einbauen	124
6.6	Lampe für Brems- und Schlusslicht M21/M22 aus- und einbauen	125
6.7	Lampe für Rückfahrlicht aus- und einbauen	126
6.8	Lampe für Blinklicht aus- und einbauen	127
<b>7</b>	<b>Hochgesetzte Bremsleuchte</b>	<b>130</b>
7.1	Hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen	130
<b>8</b>	<b>Kennzeichenleuchte</b>	<b>133</b>
8.1	Kennzeichenleuchte X4/X5 aus- und einbauen	133
8.2	Lampe für Kennzeichenleuchte X4/X5 aus- und einbauen	134
<b>9</b>	<b>Zugangs- und Startberechtigung</b>	<b>135</b>
9.1	Einbauorteübersicht - Zugangs- und Wegfahrberechtigungs-System	135
9.2	Steuergerät für Zugang und Startberechtigung J518 aus- und einbauen	137
9.3	Sensor für Türaußengriffberührung G415/G416 aus- und einbauen	139
9.4	Antenne 1 im Innenraum für Zugang und Startberechtigung R138 aus- und einbauen	139
9.5	Antenne 2 im Innenraum für Zugang und Startberechtigung R139 aus- und einbauen	140
9.6	Antenne Fahrerseite für Zugang und Startsystem R134 aus- und einbauen	140
9.7	Antenne Beifahrerseite für Zugang und Startsystem R135 aus- und einbauen	141
9.8	Antenne im Kofferraum für Zugang und Startsystem R137 aus- und einbauen	141
9.9	Antenne im Stoßfänger hinten für Zugang und Startberechtigung R136 aus- und einbauen	141
<b>10</b>	<b>Schaltermodul Lenksäule</b>	<b>143</b>
10.1	Montageübersicht - Schaltermodul Lenksäule	143
10.2	Schließzylinder aus- und einbauen	145
10.3	Magnet für Zündschlüsselabzugssperre N376 aus- und einbauen	148
10.4	Zündanlassschalter aus- und einbauen	148
10.5	Schaltermodul Lenksäule aus- und einbauen	150
10.6	Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527 aus- und einbauen	153
10.7	Blinklichtschalter E2 aus- und einbauen	155
10.8	Schalter für GRA E45 aus- und einbauen	158
10.9	Scheibenwischerschalter für Intervallbetrieb E22 aus- und einbauen	158
10.10	Grundträger für Lenkstockkombinationsschalter aus- und einbauen	158
10.11	Lenkschlossgehäuse aus- und einbauen	159
<b>11</b>	<b>Einparkhilfe</b>	<b>161</b>
11.1	Montageübersicht - Einparkhilfe	161
11.2	Steuergerät für Einparkhilfe J446 aus- und einbauen	162
11.3	Warnsummer für Einparkhilfe vorn H22 aus- und einbauen	163
11.4	Warnsummer für Einparkhilfe hinten H15 aus- und einbauen	164
11.5	Geber für Einparkhilfe vorn aus- und einbauen	165
11.6	Geber für Einparkhilfe hinten aus- und einbauen	168
11.7	Geber für Einparkhilfe ersetzen	170
<b>12</b>	<b>Totwinkelerkennung (Blind Spot Detection)</b>	<b>172</b>
12.1	Montageübersicht - Totwinkelerkennung (Blind Spot Detection)	172
12.2	Warnleuchte für Totwinkelerkennung K303/K304 aus- und einbauen	173
12.3	Steuergerät für Totwinkelerkennung J1086/J1087 aus- und einbauen	173
12.4	Totwinkelerkennung kalibrieren	174
<b>96 - Leuchten, Lampen, Schalter - innen</b>		<b>183</b>
<b>1</b>	<b>Leuchten</b>	<b>183</b>
1.1	Einbauorteübersicht - Leuchten im Kofferraum	183
1.2	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Dachverkleidung	184
1.3	Fußraumleuchte W9/W10 aus- und einbauen	184
1.4	Lampe für Fußraumbeleuchtung vorn L151/L152 aus- und einbauen	185
1.5	Kontrollleuchte für SAFE-Funktion der Zentralverriegelung K133 aus- und einbauen	186



1.6	Kofferraumleuchte W3 aus- und einbauen	187
1.7	Beleuchteter Make-up-Spiegel W20/W14 aus- und einbauen	189
1.8	Lampe für Innenleuchte W1/W13/W19 vorn ersetzen	191
<b>2</b>	<b>Bedienelemente</b>	<b>193</b>
2.1	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Schalttafel	193
2.2	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in den vorderen Türen	194
2.3	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Mittelkonsole	195
2.4	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Dachverkleidung	196
2.5	Lichtdreheschalter EX1 aus- und einbauen	197
2.6	Regler für Schalter- und Instrumentenbeleuchtung E20 aus- und einbauen	198
2.7	Einsteller für Leuchtweitenregelung E102 aus- und einbauen	199
2.8	Taster für Start-Stopp-Betrieb E693 aus- und einbauen	199
2.9	Taster für Einparkhilfe E266 aus- und einbauen	200
2.10	Kontrollleuchte für Airbag Beifahrerseite K145 aus- und einbauen	201
2.11	Taster für Warnlicht E229 aus- und einbauen	202
2.12	Außenspiegelverstellung EX11 aus- und einbauen	203
2.13	Bedienungseinheit für Fensterheber in Fahrertür E512 aus- und einbauen	204
2.14	Fensterheberschalter in Beifahrertür E107 aus- und einbauen	206
2.15	Taster für Innenverriegelung Fahrerseite E308 aus- und einbauen	208
2.16	Taster für Innenverriegelung Beifahrerseite E309 aus- und einbauen	208
2.17	Taster für Fernverriegelung der Heckklappe E233 aus- und einbauen	209
2.18	Taster für Reifenkontrollanzeige E492 aus- und einbauen	209
2.19	Türkontaktschalter F2/F3 aus- und einbauen	211
2.20	Taster für Startanlage E378 aus- und einbauen	211
2.21	Taster 1 für Ausstelldach E582 aus- und einbauen	211
2.22	Innenleuchte/Leseleuchte vorn aus- und einbauen	212
2.23	Bedienungseinheit für Garagentoröffnung E284 aus- und einbauen	215
2.24	Schalter für Deaktivierung der Innenraumüberwachung E267 aus- und einbauen	216
<b>3</b>	<b>Diebstahlwarnanlage</b>	<b>218</b>
3.1	Montageübersicht - Innenraumüberwachung	218
3.2	Alarmhorn H12 aus- und einbauen	220
3.3	Diebstahlwarnanlage deaktivieren und aktivieren	220
3.4	Sensor für Innenraumüberwachung G273 aus- und einbauen	221
<b>4</b>	<b>Wegfahrsicherung</b>	<b>222</b>
4.1	Steuergerät für Wegfahrsicherung aus- und einbauen	222
4.2	Lesespule für Wegfahrsicherung aus- und einbauen	222
<b>97 - Leitungen</b>		<b>224</b>
<b>1</b>	<b>Relaisträger, Sicherungsträger, E-Boxen</b>	<b>224</b>
1.1	Einbauorteübersicht - Relaissträger, Sicherungsträger, E-Boxen	224
1.2	E-Box aus- und einbauen	225
1.3	Relais- und Sicherungshalter in der E-Box aus- und einbauen	227
1.4	Relais- und Sicherungsträger hinter der Schalttafel Fahrerseite aus- und einbauen	229
<b>2</b>	<b>Steuergeräte</b>	<b>231</b>
2.1	Einbauorteübersicht - Steuergeräte	231
2.2	Bordnetzsteuergerät J519 aus- und einbauen	232
2.3	Konverterbox J935 aus- und einbauen	232
2.4	Steuergerät für Garagentoröffnung aus- und einbauen	233
2.5	Diagnose-Interface für Datenbus J533 aus- und einbauen	233
<b>3</b>	<b>Steckverbindungen</b>	<b>234</b>
3.1	Elektrische Leitungsstränge und Steckverbindungen reparieren	234
<b>4</b>	<b>Entriegeln und Zerlegen von Steckergehäusen</b>	<b>235</b>
<b>5</b>	<b>Antennenleitungen reparieren</b>	<b>236</b>
<b>6</b>	<b>Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme</b>	<b>237</b>



## 2 Generator

⇒ -2.1 Generator“, Seite 16

⇒ a2.2 us- und einbauen“, Seite 18

⇒ p2.3 rüfen“, Seite 28

⇒ a2.4 us- und einbauen“, Seite 28

⇒ a2.5 us- und einbauen“, Seite 38

### 2.1 Montageübersicht - Generator

⇒ -2.1.1 Generator, ohne Schiebepuchsen“, Seite 16

⇒ -2.1.2 Generator, mit Schiebepuchsen“, Seite 16

#### 2.1.1 Montageübersicht - Generator, ohne Schiebepuchsen

##### 1 - Schraube

- 4 Stück
- 23 Nm

##### 2 - Drehstromgenerator -C-

- aus- und einbauen ⇒ Seite 18
- prüfen ⇒ Seite 28
- Keilrippenriemenscheibe aus- und einbauen ⇒ Seite 28
- Spannungsregler -C1- aus- und einbauen ⇒ Seite 38

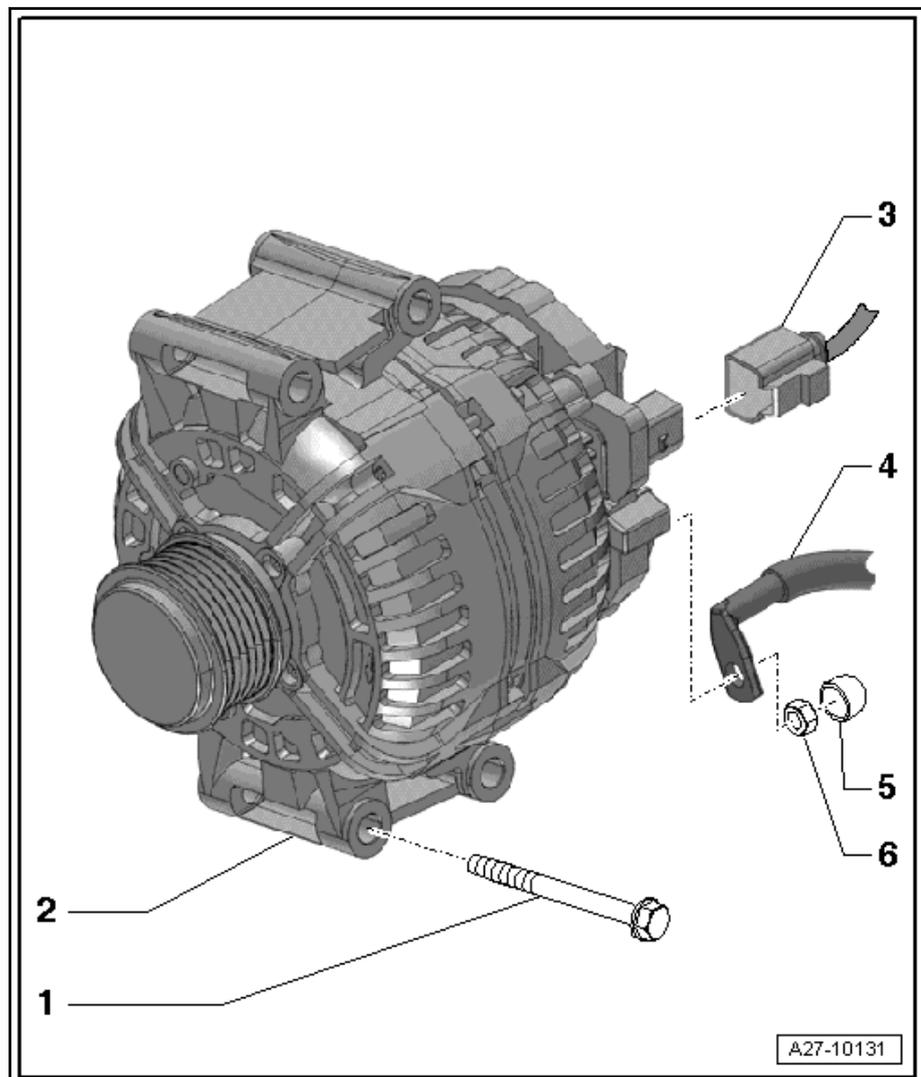
##### 3 - Elektrische Steckverbindung

##### 4 - Klemme 30/B+

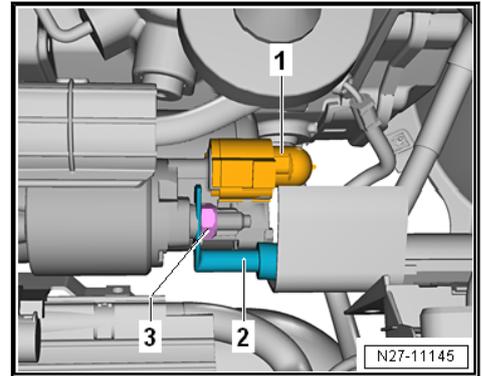
##### 5 - Abdeckkappe

##### 6 - Mutter

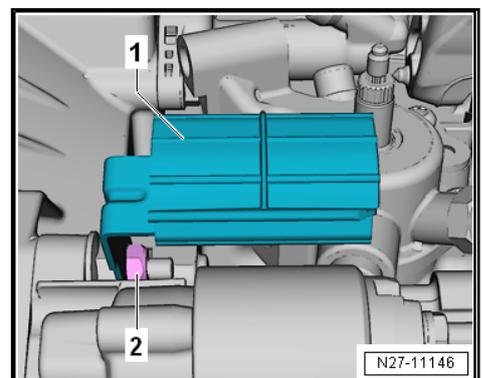
- 20 Nm



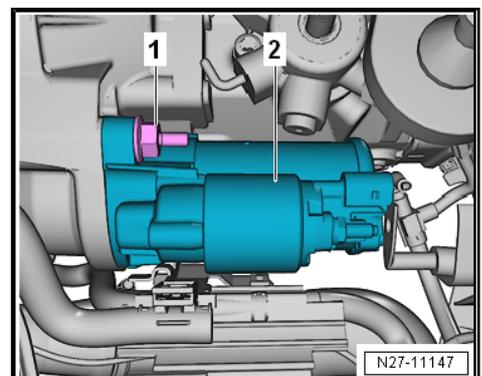
#### 2.1.2 Montageübersicht - Generator, mit Schiebepuchsen



- Mutter -3- abschrauben und Klemme 30/B+ -2- abnehmen.
- Mutter -2- abschrauben.



- Halter -1- für Leitungsstrang abnehmen.
- Schraube -1- herausdrehen.



- Anlasser -B- -2- nach oben aus dem Fahrzeug herausnehmen.

#### Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

#### Anzugsdrehmomente

- ◆ [⇒ -3.1.2 Anlasser, Fahrzeuge mit Automatikgetriebe“, Seite 42](#)

### 3.2.3 Anlasser aus- und einbauen, Fahrzeuge mit 7 Gang-Doppelkupplungsgetriebe

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel



## 90 – Armaturen, Instrumente

### 1 Schalttafeleinsatz

⇒ -1.1 Schalttafeleinsatz“, Seite 59

⇒ a1.2 us- und einbauen“, Seite 60

⇒ d1.3 er Kontakte an den Mehrfachsteckverbindungen am Schalttafeleinsatz“, Seite 61

⇒ f1.4 ür Außentemperatur aus- und einbauen“, Seite 61

#### 1.1 Montageübersicht - Schalttafeleinsatz

##### 1 - Schalttafeleinsatz

- mit Steuergerät im Schalttafeleinsatz - J285-
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 60](#)
- Schraube: 2 Nm

##### 2 - Warnkontakt für Bremsflüssigkeitsstand -F34-

- siehe ⇒ Bremsanlage; Rep.-Gr. 47; Bremskraftverstärker/Hauptbremszylinder; Montageübersicht - Bremskraftverstärker/Hauptbremszylinder

##### 3 - Ölstands- und Öltemperaturgeber -G266-

- siehe ⇒ Rep.-Gr. 17; Ölwanne/Ölpumpe; Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe

##### 4 - Stecker Temperaturfühler für Außentemperatur -G17-

##### 5 - Temperaturfühler für Außentemperatur -G17-

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 61](#)

##### 6 - Scheiben-Waschwassersstandsgeber -G33-

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 84](#)

##### 7 - Geber für Kühlmittelmangelanzeige -G32-

- siehe ⇒ Rep.-Gr. 19; Kühler/Kühlerlüfter; Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter

