



**Audi Q3**  
(2018 ➤)



**Motor 2,0 Liter TFSI Benziner 132 / 137 kW**



## Inhaltsverzeichnis

|   |           |
|---|-----------|
| <b>00 - Technische Daten</b> .....                                | <b>1</b>  |
| <b>1 Kennzeichnung</b> .....                                      | <b>1</b>  |
| <b>2 Sicherheitshinweise</b> .....                                | <b>2</b>  |
| <b>3 Reparaturhinweise</b> .....                                  | <b>3</b>  |
| <b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....                         | <b>4</b>  |
| <b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....                            | <b>4</b>  |
| 1.1 Motor ausbauen .....  | 4         |
| 1.2 Motor und Getriebe trennen .....                              | 21        |
| 1.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen .....           | 21        |
| 1.4 Motor einbauen .....  | 21        |
| <b>2 Aggregatelagerung</b> .....                                  | <b>25</b> |
| 2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung .....                    | 25        |
| 2.2 Motor in Einbaulage abfangen .....                            | 28        |
| 2.3 Motorlager aus- und einbauen .....                            | 28        |
| 2.4 Getriebelager aus- und einbauen .....                         | 29        |
| 2.5 Pendelstütze aus- und einbauen .....                          | 30        |
| 2.6 Einstellung der Aggregatelager prüfen .....                   | 31        |
| 2.7 Aggregatelager einstellen .....                               | 31        |
| <b>3 Motorabdeckung</b> .....                                     | <b>34</b> |
| <b>13 - Kurbeltrieb</b> .....                                     | <b>35</b> |
| <b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b> .....                  | <b>35</b> |
| 1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite .....    | 35        |
| 1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....                      | 35        |
| 1.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen ..... | 35        |
| 1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....                    | 35        |
| 1.5 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....             | 35        |
| 1.6 Motorstütze aus- und einbauen .....                           | 35        |
| <b>2 Zylinderblock Getriebeseite</b> .....                        | <b>37</b> |
| <b>3 Kurbelwelle</b> .....  | <b>38</b> |
| <b>4 Ausgleichswelle</b> .....                                    | <b>39</b> |
| <b>5 Kolben und Pleuel</b> .....                                  | <b>40</b> |
| <b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....                       | <b>41</b> |
| <b>1 Abdeckung für Steuerkette</b> .....                          | <b>41</b> |
| <b>2 Kettentrieb</b> .....  | <b>42</b> |
| <b>3 Zylinderkopf</b> .....                                       | <b>43</b> |
| 3.1 Montageübersicht - Zylinderkopf .....                         | 43        |
| 3.2 Zylinderkopf aus- und einbauen .....                          | 43        |
| 3.3 Kompressionsdruck prüfen .....                                | 43        |
| <b>4 Ventiltrieb</b> .....  | <b>44</b> |
| <b>5 Ein- und Auslassventile</b> .....                            | <b>45</b> |
| <b>17 - Schmierung</b> .....                                      | <b>46</b> |
| <b>1 Ölwanne/Ölpumpe</b> .....                                    | <b>46</b> |
| 1.1 Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe .....                      | 46        |
| 1.2 Motoröl .....   | 46        |
| 1.3 Ölwanneunterteil aus- und einbauen .....                      | 46        |
| 1.4 Ölpumpe aus- und einbauen .....                               | 46        |
| 1.5 Ölwanneoberteil aus- und einbauen .....                       | 46        |



|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| 1.6       | Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen           | 46        |
| <b>2</b>  | <b>Motorölkühler</b>   | <b>47</b> |
| <b>3</b>  | <b>Kurbelgehäuseentlüftung</b>                                   | <b>48</b> |
| <b>4</b>  | <b>Ölfilter/Öldruckschalter</b>                                  | <b>49</b> |
| <b>19</b> | <b>- Kühlung</b>   | <b>50</b> |
| <b>1</b>  | <b>Kühlsystem/Kühlmittel</b>                                     | <b>50</b> |
| 1.1       | Anschlussplan - Kühlmittelschläuche                              | 50        |
| 1.2       | Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen                                | 51        |
| 1.3       | Kühlmittel ablassen und auffüllen                                | 51        |
| <b>2</b>  | <b>Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung</b>                        | <b>58</b> |
| 2.1       | Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler              | 58        |
| 2.2       | Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe                   | 58        |
| 2.3       | Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber                     | 58        |
| 2.4       | Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen                    | 58        |
| 2.5       | Kühlmittelpumpe aus- und einbauen                                | 58        |
| 2.6       | Zahnriemen für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen                 | 59        |
| 2.7       | Stellelement für Motortemperaturregelung N493 aus- und einbauen  | 60        |
| 2.8       | Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen                  | 60        |
| 2.9       | Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen | 60        |
| 2.10      | Kühlmittelventile aus- und einbauen                              | 60        |
| <b>3</b>  | <b>Kühlmittelrohre</b>   | <b>61</b> |
| <b>4</b>  | <b>Kühler/Kühlerlüfter</b>                                       | <b>62</b> |
| 4.1       | Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter                           | 62        |
| 4.2       | Kühler aus- und einbauen   | 64        |
| 4.3       | Lüfterzarge aus- und einbauen                                    | 66        |
| 4.4       | Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen                                | 67        |
| <b>21</b> | <b>- Aufladung</b>   | <b>69</b> |
| <b>1</b>  | <b>Abgasturbolader</b>   | <b>69</b> |
| <b>2</b>  | <b>Ladeluftsystem</b>  | <b>70</b> |
| 2.1       | Montageübersicht - Ladeluftsystem                                | 70        |
| 2.2       | Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen                 | 72        |
| 2.3       | Ladeluftkühler aus- und einbauen                                 | 72        |
| 2.4       | Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen                             | 75        |
| 2.5       | Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen                            | 76        |
| 2.6       | Luftführungsrohr aus- und einbauen                               | 78        |
| <b>24</b> | <b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>                    | <b>81</b> |
| <b>1</b>  | <b>Einspritzanlage</b>   | <b>81</b> |
| 1.1       | Einbauorteübersicht - Einspritzanlage                            | 81        |
| <b>2</b>  | <b>Luftfilter</b>  | <b>91</b> |
| 2.1       | Montageübersicht - Luftfiltergehäuse                             | 91        |
| 2.2       | Luftfiltergehäuse aus- und einbauen                              | 93        |
| 2.3       | Luftführung am Schlossträger aus- und einbauen                   | 94        |
| <b>3</b>  | <b>Saugrohr</b>  | <b>96</b> |
| 3.1       | Montageübersicht - Saugrohr                                      | 96        |
| 3.2       | Saugrohr aus- und einbauen                                       | 96        |
| 3.3       | Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen                | 96        |
| 3.4       | Drosselklappensteuereinheit GX3 reinigen                         | 97        |
| 3.5       | Saugrohrumschaltung prüfen                                       | 97        |
| <b>4</b>  | <b>Einspritzventile</b>  | <b>98</b> |
| <b>5</b>  | <b>Geber und Sensoren</b>  | <b>99</b> |
| 5.1       | Saugrohrgeber GX9 aus- und einbauen                              | 99        |

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| 5.2       | Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen .....                      | 99         |
| 5.3       | Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen .....                 | 101        |
| 5.4       | Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen .....                            | 102        |
| 5.5       | Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen ..... | 102        |
| <b>6</b>  | <b>Hochdruckpumpe</b> .....                                       | <b>103</b> |
| <b>7</b>  | <b>Lambdasonde</b> .....  | <b>104</b> |
| <b>8</b>  | <b>Motorsteuergerät</b> .....                                     | <b>105</b> |
| 8.1       | Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen .....                     | 105        |
| <b>26</b> | <b>- Abgasanlage</b> .....  | <b>107</b> |
| <b>1</b>  | <b>Abgasrohre/Schalldämpfer</b> .....                             | <b>107</b> |
| 1.1       | Montageübersicht - Schalldämpfer .....                            | 107        |
| 1.2       | Schalldämpfer aus- und einbauen .....                             | 111        |
| 1.3       | Abgasrohre/Schalldämpfer trennen .....                            | 114        |
| 1.4       | Abgasanlage spannungsfrei einrichten .....                        | 115        |
| 1.5       | Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen .....                          | 116        |
| 1.6       | Einbaulage Klemmhülse .....                                       | 116        |
| <b>2</b>  | <b>Abgasreinigung</b> .....                                       | <b>117</b> |
| 2.1       | Montageübersicht - Abgasreinigung .....                           | 117        |
| 2.2       | Katalysator aus- und einbauen .....                               | 117        |
| 2.3       | Partikelfilter aus- und einbauen .....                            | 117        |
| <b>3</b>  | <b>Sekundärluftsystem</b> .....                                   | <b>118</b> |
| <b>28</b> | <b>- Zündanlage</b> .....   | <b>119</b> |
| <b>1</b>  | <b>Zündanlage</b> .....   | <b>119</b> |

se,

## Inhaltsverzeichnis

|  |           |
|--|-----------|
| <b>00 - Technische Daten</b> .....   | <b>1</b>  |
| <b>1 Kennzeichnung</b> .....   | <b>1</b>  |
| 1.1 Motornummer/Motormerkmale .....  | 1         |
| 1.2 Motorvarianten .....   | 1         |
| <b>2 Sicherheitshinweise</b> .....   | <b>4</b>  |
| 2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung .....          | 4         |
| 2.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System ..... | 4         |
| 2.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten .....          | 4         |
| 2.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem .....                        | 5         |
| 2.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Abgasanlage .....                   | 5         |
| 2.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage .....                    | 6         |
| <b>3 Reparaturhinweise</b> .....   | <b>7</b>  |
| 3.1 Sauberkeitsregeln .....  | 7         |
| 3.2 Allgemeine Hinweise .....  | 8         |
| 3.3 Allgemeine Reparaturhinweise .....   | 8         |
| 3.4 Anpassungen nach Bauteiletausch durchführen .....                            | 9         |
| 3.5 Fremdkörper im Motor .....   | 11        |
| 3.6 Motorwäsche .....  | 11        |
| 3.7 Kontaktkorrosion .....   | 11        |
| 3.8 Leitungsverlegung und -befestigung .....                                     | 12        |
| 3.9 Montage von Kühlern und Kondensatoren .....                                  | 12        |
| 3.10 Unterdrucksystem prüfen .....   | 12        |
| 3.11 Schrauben, Muttern .....  | 13        |
| 3.12 Kennschilder .....  | 13        |
| 3.13 Verwendung von Kraftschrauben .....   | 13        |
| 3.14 Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems .....                             | 14        |
| <b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....  | <b>15</b> |
| <b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....   | <b>15</b> |
| 1.1 Motor ausbauen .....   | 15        |
| 1.2 Motor und Getriebe trennen .....   | 15        |
| 1.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen .....                          | 25        |
| 1.4 Motor einbauen .....   | 26        |
| <b>2 Aggregatelagerung</b> .....   | <b>27</b> |
| <b>3 Motorabdeckung</b> .....  | <b>28</b> |
| 3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen .....                                       | 28        |
| <b>13 - Kurbeltrieb</b> .....  | <b>29</b> |
| <b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b> .....                                 | <b>29</b> |
| 1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite .....                   | 29        |
| 1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....                                     | 32        |
| 1.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen .....                | 34        |
| 1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....                                   | 34        |
| 1.5 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....                            | 41        |
| 1.6 Motorstütze aus- und einbauen .....  | 43        |
| <b>2 Zylinderblock Getriebeseite</b> .....                                       | <b>44</b> |
| 2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite .....                         | 44        |
| 2.2 Montageübersicht - Mitnehmerscheibe .....                                    | 45        |
| 2.3 Schwungrad aus- und einbauen .....   | 46        |
| 2.4 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....                                     | 48        |
| 2.5 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen .....                           | 51        |
| <b>3 Kurbelwelle</b> .....   | <b>56</b> |



|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| 3.1       | Montageübersicht - Kurbelwelle                              | 56         |
| 3.2       | Kurbelwellenmaße  | 59         |
| 3.3       | Zuordnung der Hauptlagerschalen                             | 59         |
| 3.4       | Nadellager in der Kurbelwelle ersetzen                      | 61         |
| 3.5       | Axialspiel der Kurbelwelle messen                           | 63         |
| 3.6       | Radialspiel der Kurbelwelle messen                          | 64         |
| 3.7       | Geberrad aus- und einbauen                                  | 65         |
| <b>4</b>  | <b>Ausgleichswelle</b>                                      | <b>67</b>  |
| 4.1       | Montageübersicht - Ausgleichswelle                          | 67         |
| 4.2       | Ausgleichswelle aus- und einbauen                           | 69         |
| 4.3       | Dichtring für Ausgleichswelle Einlassseite ersetzen         | 73         |
| <b>5</b>  | <b>Kolben und Pleuel</b>                                    | <b>76</b>  |
| 5.1       | Montageübersicht - Kolben und Pleuel                        | 76         |
| 5.2       | Kolben aus- und einbauen                                    | 80         |
| 5.3       | Ölspritzdüsen aus- und einbauen                             | 82         |
| 5.4       | Kolben und Zylinderbohrung prüfen                           | 84         |
| 5.5       | Neuen Pleuel trennen  | 86         |
| 5.6       | Radialspiel der Pleuel prüfen                               | 87         |
| <b>15</b> | <b>- Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>                          | <b>88</b>  |
| <b>1</b>  | <b>Abdeckung für Steuerkette</b>                            | <b>88</b>  |
| 1.1       | Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette                | 88         |
| 1.2       | Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen                 | 91         |
| 1.3       | Dichtring für Schwingungsdämpfer ersetzen                   | 95         |
| <b>2</b>  | <b>Kettentrieb</b>  | <b>99</b>  |
| 2.1       | Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten                 | 99         |
| 2.2       | Montageübersicht - Antriebskette für Ausgleichswelle        | 102        |
| 2.3       | Lagerbrücke aus- und einbauen                               | 104        |
| 2.4       | Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen                   | 110        |
| 2.5       | Antriebskette für Ausgleichswelle aus- und einbauen         | 124        |
| 2.6       | Steuerzeiten prüfen   | 128        |
| 2.7       | Kettenlängung prüfen  | 131        |
| <b>3</b>  | <b>Zylinderkopf</b>   | <b>134</b> |
| 3.1       | Montageübersicht - Zylinderkopf                             | 134        |
| 3.2       | Zylinderkopf aus- und einbauen                              | 138        |
| 3.3       | Unterdruckpumpe aus- und einbauen                           | 150        |
| 3.4       | Kompressionsdruck prüfen                                    | 150        |
| <b>4</b>  | <b>Ventiltrieb</b>  | <b>154</b> |
| 4.1       | Montageübersicht - Ventiltrieb                              | 154        |
| 4.2       | Nockenwelle aus- und einbauen                               | 159        |
| 4.3       | Kugel für Schiebestück einbauen                             | 171        |
| 4.4       | Stellelement für Nockenverstellung aus- und einbauen        | 172        |
| 4.5       | Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen | 172        |
| 4.6       | Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen                  | 173        |
| <b>5</b>  | <b>Ein- und Auslassventile</b>                              | <b>185</b> |
| 5.1       | Ventilführungen prüfen                                      | 185        |
| 5.2       | Ventile prüfen  | 186        |
| 5.3       | Ventilmaße  | 186        |
| <b>17</b> | <b>- Schmierung</b>   | <b>187</b> |
| <b>1</b>  | <b>Ölwanne/Ölpumpe</b>                                      | <b>187</b> |
| 1.1       | Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe                          | 187        |
| 1.2       | Motoröl   | 191        |
| 1.3       | Ölwannenunterteil aus- und einbauen                         | 192        |
| 1.4       | Ölwannenoberteil aus- und einbauen                          | 194        |

|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| 1.5       | Ölpumpe aus- und einbauen  | 197        |
| 1.6       | Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen           | 200        |
| <b>2</b>  | <b>Motorölkühler</b>   | <b>201</b> |
| 2.1       | Montageübersicht - Motorölkühler                                 | 201        |
| 2.2       | Motorölkühler aus- und einbauen                                  | 202        |
| 2.3       | Mechanisches Schaltventil aus- und einbauen                      | 202        |
| <b>3</b>  | <b>Kurbelgehäuseentlüftung</b>                                   | <b>203</b> |
| 3.1       | Montageübersicht - Kurbelgehäuseentlüftung                       | 203        |
| 3.2       | Ölabscheider aus- und einbauen                                   | 204        |
| <b>4</b>  | <b>Ölfilter/Öldruckschalter</b>                                  | <b>207</b> |
| 4.1       | Montageübersicht - Ölfilter                                      | 207        |
| 4.2       | Montageübersicht - Öldruckschalter/Öldruckregelung               | 207        |
| 4.3       | Steuerventil für Kolbenkühlöfen N522 aus- und einbauen           | 209        |
| 4.4       | Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen                | 209        |
| 4.5       | Öldruckschalter F22 aus- und einbauen                            | 210        |
| 4.6       | Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen   | 211        |
| 4.7       | Öldruckschalter, Stufe 3 F447 aus und einbauen                   | 211        |
| 4.8       | Öldruck prüfen   | 214        |
| <b>19</b> | <b>- Kühlung</b>   | <b>217</b> |
| <b>1</b>  | <b>Kühlsystem/Kühlmittel</b>                                     | <b>217</b> |
| 1.1       | Anschlussplan - Kühlmittelschläuche                              | 217        |
| 1.2       | Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen                                | 217        |
| 1.3       | Kühlmittel ablassen und auffüllen                                | 222        |
| <b>2</b>  | <b>Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung</b>                        | <b>225</b> |
| 2.1       | Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler              | 225        |
| 2.2       | Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe                   | 227        |
| 2.3       | Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber                     | 229        |
| 2.4       | Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen                    | 231        |
| 2.5       | Kühlmittelpumpe aus- und einbauen                                | 236        |
| 2.6       | Zahnriemen für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen                 | 240        |
| 2.7       | Stellelement für Motortemperaturregelung N493 aus- und einbauen  | 242        |
| 2.8       | Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen                  | 244        |
| 2.9       | Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen | 245        |
| 2.10      | Kühlmittelventile aus- und einbauen                              | 246        |
| <b>3</b>  | <b>Kühlmittelrohre</b>   | <b>251</b> |
| 3.1       | Montageübersicht - Kühlmittelrohre                               | 251        |
| 3.2       | Kühlmittelrohre aus- und einbauen                                | 252        |
| 3.3       | Kühlmittelrohre für Getriebe aus- und einbauen                   | 256        |
| <b>4</b>  | <b>Kühler/Kühlerlüfter</b>                                       | <b>259</b> |
| <b>21</b> | <b>- Aufladung</b>   | <b>260</b> |
| <b>1</b>  | <b>Abgasturbolader</b>   | <b>260</b> |
| 1.1       | Montageübersicht - Abgasturbolader                               | 260        |
| 1.2       | Abgasturbolader aus- und einbauen                                | 265        |
| 1.3       | Umluftventil für Turbolader N249 aus- und einbauen               | 277        |
| 1.4       | Ladedrucksteller V465 aus- und einbauen                          | 278        |
| <b>2</b>  | <b>Ladeluftsystem</b>  | <b>280</b> |
| 2.1       | Montageübersicht - Ladeluftsystem                                | 280        |
| 2.2       | Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen                 | 280        |
| 2.3       | Ladeluftkühler aus- und einbauen                                 | 281        |
| 2.4       | Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen                             | 281        |
| 2.5       | Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen                            | 281        |
| <b>24</b> | <b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>                    | <b>283</b> |

|                         |  |            |
|-------------------------|--|------------|
| <b>1</b>                | <b>Einspritzanlage</b>   | <b>283</b> |
| <b>2</b>                | <b>Luftfilter</b>  | <b>284</b> |
| <b>3</b>                | <b>Saugrohr</b>  | <b>285</b> |
| 3.1                     | Montageübersicht - Saugrohr                                    | 285        |
| 3.2                     | Saugrohr aus- und einbauen                                     | 287        |
| 3.3                     | Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen              | 298        |
| 3.4                     | Drosselklappensteuereinheit reinigen                           | 300        |
| 3.5                     | Ventil für Saugrohrklappe N316 aus- und einbauen               | 301        |
| 3.6                     | Saugrohrumschaltung prüfen                                     | 302        |
| <b>4</b>                | <b>Einspritzventile</b>  | <b>305</b> |
| 4.1                     | Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen   | 305        |
| 4.2                     | Kraftstoffverteiler aus- und einbauen                          | 310        |
| 4.3                     | Einspritzventile aus- und einbauen                             | 313        |
| 4.4                     | Einspritzventile reinigen                                      | 327        |
| <b>5</b>                | <b>Geber und Sensoren</b>                                      | <b>330</b> |
| 5.1                     | Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen                    | 330        |
| 5.2                     | Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen                               | 332        |
| 5.3                     | Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen                         | 337        |
| 5.4                     | Saugrohrgeber GX9 aus- und einbauen                            | 337        |
| 5.5                     | Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen    | 338        |
| 5.6                     | Differenzdruckgeber für Partikelfilter G1037 aus- und einbauen | 339        |
| <b>6</b>                | <b>Hochdruckpumpe</b>  | <b>340</b> |
| 6.1                     | Montageübersicht - Hochdruckpumpe                              | 340        |
| 6.2                     | Hochdruckpumpe aus- und einbauen                               | 345        |
| 6.3                     | Hochdruckrohr aus- und einbauen                                | 351        |
| <b>7</b>                | <b>Lambdasonde</b>   | <b>354</b> |
| 7.1                     | Montageübersicht - Lambdasonde                                 | 354        |
| 7.2                     | Lambdasonde aus- und einbauen                                  | 354        |
| <b>8</b>                | <b>Motorsteuergerät</b>  | <b>357</b> |
| <b>26 - Abgasanlage</b> |  | <b>358</b> |
| <b>1</b>                | <b>Abgasrohre/Schalldämpfer</b>                                | <b>358</b> |
| 1.1                     | Montageübersicht - Schalldämpfer                               | 358        |
| 1.2                     | Abgasrohre/Schalldämpfer trennen                               | 358        |
| 1.3                     | Schalldämpfer aus- und einbauen                                | 358        |
| 1.4                     | Abgasanlage spannungsfrei einrichten                           | 358        |
| 1.5                     | Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen                             | 358        |
| 1.6                     | Einbaulage Klemmhülse  | 358        |
| <b>2</b>                | <b>Abgasreinigung</b>  | <b>359</b> |
| 2.1                     | Montageübersicht - Abgasreinigung                              | 359        |
| 2.2                     | Katalysator aus- und einbauen                                  | 364        |
| 2.3                     | Partikelfilter aus- und einbauen                               | 368        |
| <b>3</b>                | <b>Abgastemperaturregelung</b>                                 | <b>374</b> |
| 3.1                     | Montageübersicht - Abgastemperaturregelung                     | 374        |
| 3.2                     | Teile der Abgastemperaturregelung aus- und einbauen            | 378        |
| <b>4</b>                | <b>Sekundärluftsystem</b>                                      | <b>382</b> |
| 4.1                     | Montageübersicht - Sekundärluftsystem                          | 382        |
| 4.2                     | Motor für Sekundärluftpumpe V101 aus- und einbauen             | 384        |
| 4.3                     | Sekundärlufteinblasventil N112 aus- und einbauen               | 385        |
| 4.4                     | Geber 1 für Sekundärluftdruck G609 aus- und einbauen           | 386        |
| <b>28 - Zündanlage</b>  |  | <b>388</b> |
| <b>1</b>                | <b>Zündanlage</b>  | <b>388</b> |
| 1.1                     | Montageübersicht - Zündanlage                                  | 388        |

|     |  |     |
|-----|--|-----|
| 1.2 | Zündspulen aus- und einbauen .....             | 390 |
| 1.3 | Klopfsensor 1 G61 aus- und einbauen .....      | 393 |
| 1.4 | Hallgeber aus- und einbauen .....              | 394 |
| 1.5 | Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen ..... | 395 |

### 1 - Keilrippenriemen

- auf Verschleiß prüfen
- nicht knicken
- Keilrippenriemenverlauf  
⇒ [Seite 31](#)
- vor dem Ausbau Lauf-  
richtung mit Kreide  
oder Filzstift kennzeich-  
nen
- aus- und einbauen ⇒  
[Seite 32](#)
- beim Einbauen auf kor-  
rekten Sitz auf den Rie-  
menscheiben achten

### 2 - Spannvorrichtung für Keilrippenriemen

- zum Entspannen des  
Keilrippenriemens mit  
Schlüssel schwenken
- mit Absteckdorn -  
T10060A- arretieren
- aus- und einbauen ⇒  
[Seite 34](#)

### 3 - Schraube

- nach Demontage erset-  
zen
- 8 Nm +45°

### 4 - Schraube

- nach Demontage erset-  
zen
- zum Lösen und Fest-  
ziehen Gegenhalter -  
T10355- verwenden
- O-Ring mit Motoröl ein-  
ölen
- Unterschiedliche Ausführungen
- Festigkeitsklasse 8.8: 150 Nm +90°
- Festigkeitsklasse 10.9: 100 Nm + 180°
- Die Festigkeitsklasse der Schraube ist am Schraubenkopf ersichtlich

### 5 - O-Ring

- kein Ersatzteil, im Lieferumfang der Schraube

### 6 - Schwingungsdämpfer

- mit Keilrippenriemenscheibe
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 34](#)

### 7 - Halter für Nebenaggregate

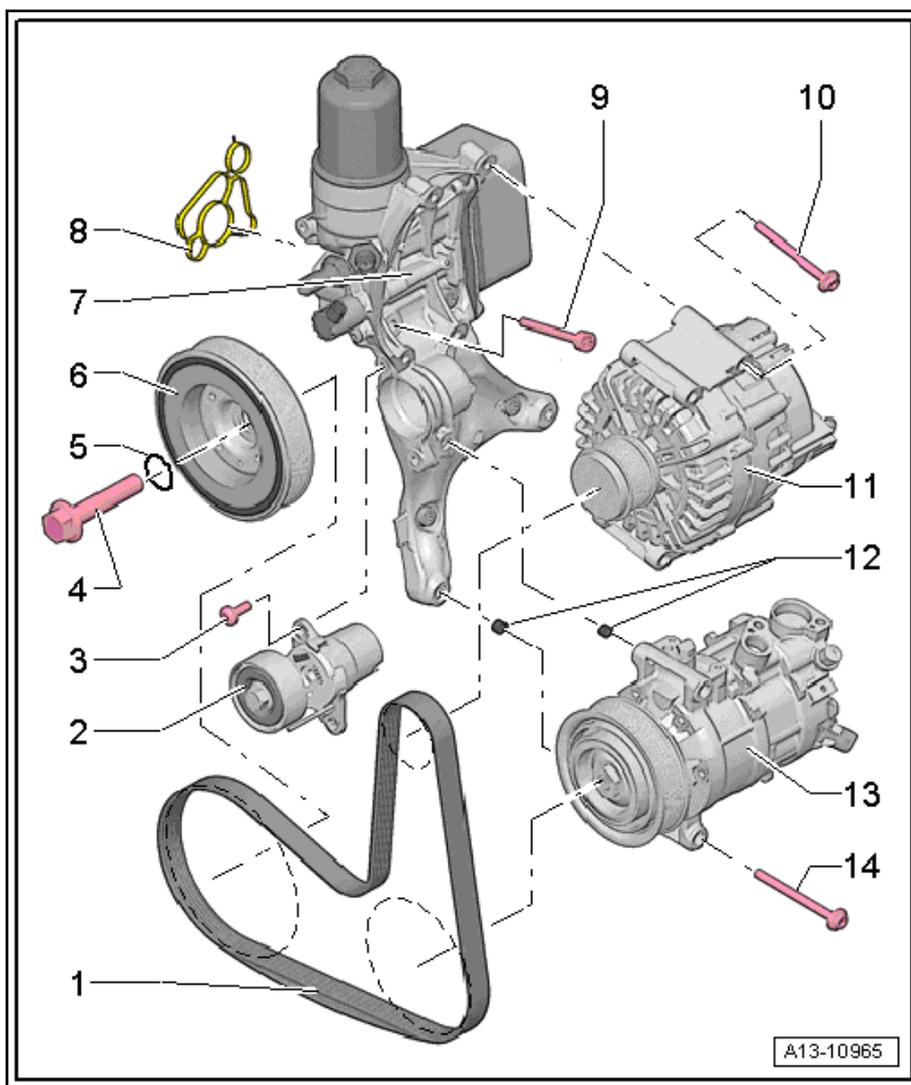
- mit Ölfiltergehäuse und Motorölkühler
- Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen ⇒ [Seite 41](#)
- Motorölkühler aus- und einbauen ⇒ [Seite 202](#)

### 8 - Dichtung

- nach Demontage ersetzen

### 9 - Schraube

- nach Demontage ersetzen



## 4 Ausgleichswelle

⇒ [-4.1 Ausgleichswelle](#), Seite 67

⇒ [a4.2 us- und einbauen](#), Seite 69

⇒ [f4.3 ür Ausgleichswelle Einlassseite ersetzen](#), Seite 73

### 4.1 Montageübersicht - Ausgleichswelle

#### 1 - Zylinderblock

#### 2 - Schraube

- 9 Nm

#### 3 - Ausgleichswelle Einlassseite

- Lagerung mit Motoröl einölen
- nur paarweise ersetzen  
⇒ [Seite 69](#)

#### 4 - Rohr

- für Ausgleichswelle Auslassseite
- Einbaulage ⇒ [Seite 68](#)

#### 5 - Schraube

- 9 Nm

#### 6 - Ausgleichswelle Auslassseite

- Lagerung mit Motoröl einölen
- nur paarweise ersetzen  
⇒ [Seite 72](#)

#### 7 - Nadellager

- nach Demontage ersetzen
- der Nadellagerkranz ist eingefärbt, es muss ein Nadellager mit der gleichen Farbe eingebaut werden
- Lagerung mit Motoröl einölen

#### 8 - Nadellager

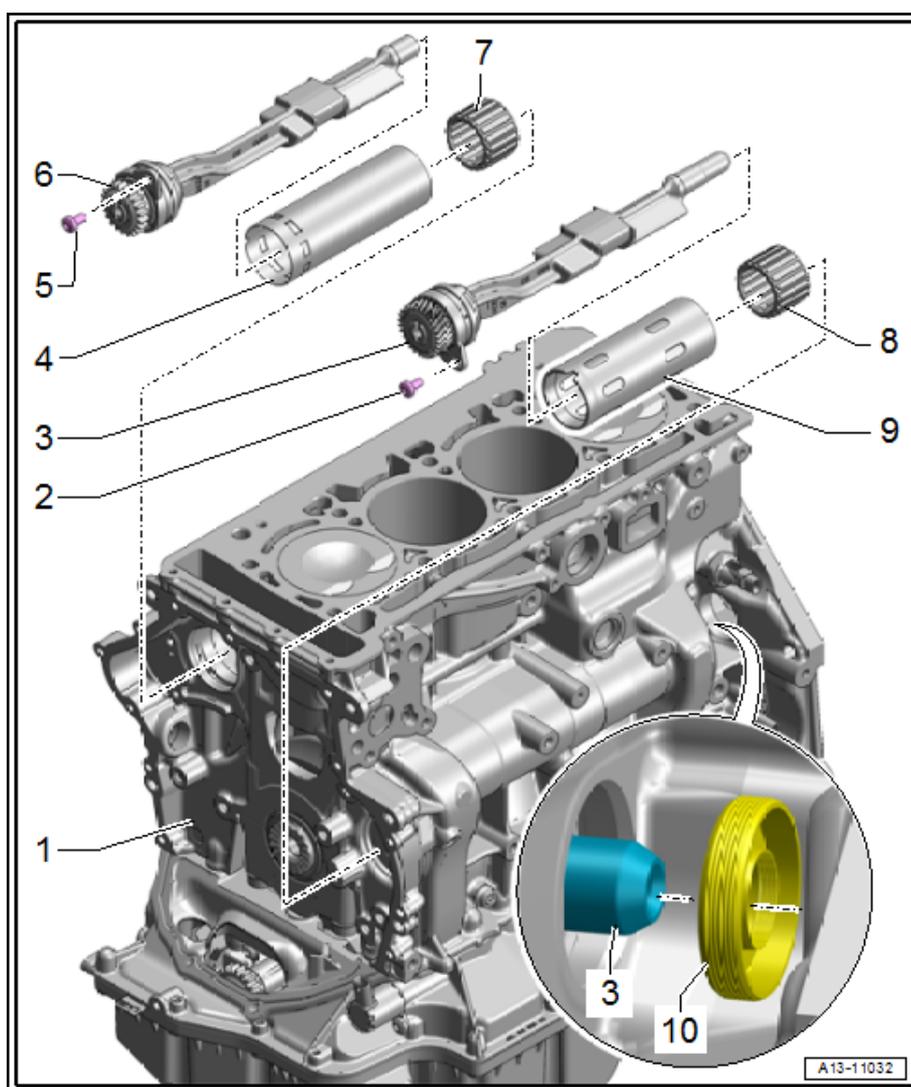
- nach Demontage ersetzen
- der Nadellagerkranz ist eingefärbt, es muss ein Nadellager mit der gleichen Farbe eingebaut werden
- Lagerung mit Motoröl einölen

#### 9 - Rohr

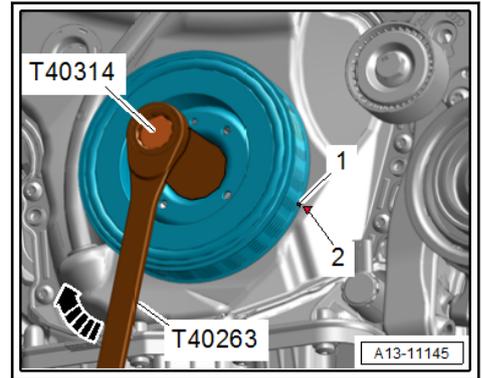
- für Ausgleichswelle Einlassseite
- Einbaulage ⇒ [Seite 67](#)

#### 10 - Dichtring

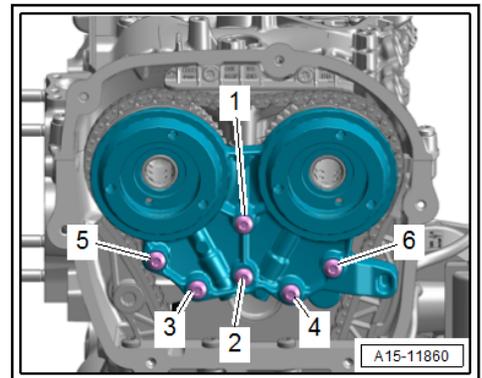
- für Ausgleichswelle Einlassseite
- ersetzen ⇒ [Seite 73](#)



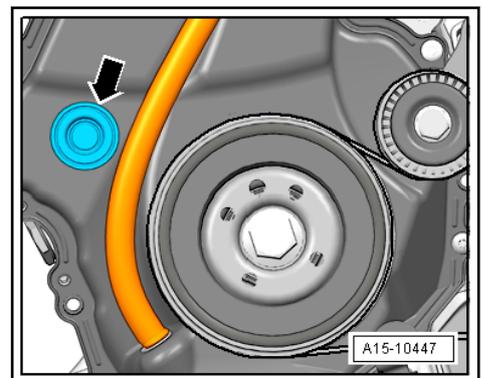
Rohr für Ausgleichswelle Einlassseite - Einbaulage



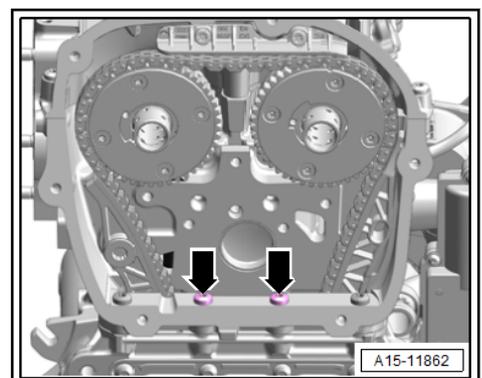
- Schrauben -1 ... 6- herausdrehen und Lagerbrücke vorsichtig abnehmen, nicht verkanten!



- Verschlussstopfen -Pfeil- entfernen.



- Schrauben -Pfeile- herausdrehen.



- Schraube -Pfeil- herausdrehen.