



## **VW Amarok**

(ab 2022)



**Motor 3,0 Liter TDI Diesel 177 / 184 kW**



## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b>	<b>1</b>
<b>1 Kennzeichnung</b>	<b>1</b>
1.1 Motornummer/Motormerkmale	1
<b>2 Elektrische Bauteile</b>	<b>2</b>
2.1 Diagnoseeinstiege	2
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b>	<b>3</b>
<b>1 Sicherheits- und Reparaturhinweise</b>	<b>3</b>
1.1 Sicherheitshinweise	3
1.2 Reparaturhinweise	3
<b>2 Motor aus- und einbauen</b>	<b>4</b>
2.1 Motor ausbauen	4
2.2 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	12
2.3 Motor einbauen	12
<b>3 Aggregatlagerung</b>	<b>15</b>
3.1 Montageübersicht - Aggregatlagerung	15
3.2 Motorlager aus- und einbauen	17
3.3 Getriebelager aus- und einbauen	20
3.4 Motor in Einbaulage abfangen	22
<b>4 Motorabdeckung</b>	<b>24</b>
4.1 Montageübersicht - Motorabdeckung	24
4.2 Motorabdeckung aus- und einbauen	24
<b>13 - Kurbeltrieb</b>	<b>25</b>
<b>1 Sicherheits- und Reparaturhinweise</b>	<b>25</b>
1.1 Sicherheitshinweise	25
1.2 Reparaturhinweise	25
<b>2 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b>	<b>26</b>
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	26
2.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	28
2.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	29
2.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	29
2.5 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	30
<b>3 Zylinderblock Getriebeseite</b>	<b>32</b>
3.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite	32
3.2 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	33
3.3 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen	35
<b>4 Kurbelwelle</b>	<b>39</b>
4.1 Montageübersicht - Kurbelwelle	39
4.2 Kurbelwellenmaße	41
4.3 Axialspiel der Kurbelwelle messen	41
4.4 Radialspiel der Kurbelwelle messen	42
4.5 Kurbelwelle aus- und einbauen	43
<b>5 Kolben und Pleuel</b>	<b>44</b>
5.1 Montageübersicht - Kolben und Pleuel	44
5.2 Kolben aus- und einbauen	46
5.3 Kolben und Zylinderbohrung prüfen	49
5.4 Radialspiel der Pleuel prüfen	49
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>51</b>
<b>1 Sicherheits- und Reparaturhinweise</b>	<b>51</b>
1.1 Sicherheitshinweise	51



1.2	Reparaturhinweise	51
<b>2</b>	<b>Zylinderkopf</b>	<b>52</b>
2.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	52
2.2	Montageübersicht - Zylinderkopfhaube	54
2.3	Zylinderkopf aus- und einbauen	56
2.4	Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	62
2.5	Kompressionsdruck prüfen	73
2.6	Temperaturgeber 1 für Zylinderkopf G1199 aus- und einbauen	74
<b>3</b>	<b>Zahnriementrieb</b>	<b>76</b>
3.1	Montageübersicht - Zahnriemenschutz	76
3.2	Montageübersicht - Zahnriemen	76
3.3	Montageübersicht - Zahnriemen für Hochdruckpumpe	78
3.4	Zahnriemenschutz aus- und einbauen	78
3.5	Zahnriemen aus- und einbauen	82
3.6	Zahnriemen für Hochdruckpumpe aus- und einbauen	85
<b>4</b>	<b>Ventiltrieb</b>	<b>89</b>
4.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	89
4.2	Nockenwellendichtring aus- und einbauen	90
4.3	Nockenwelle aus- und einbauen	93
4.4	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	98
<b>5</b>	<b>Ein- und Auslassventile</b>	<b>102</b>
5.1	Ventile prüfen	102
<b>17 - Schmierung</b>		<b>103</b>
<b>1</b>	<b>Sicherheits- und Reparaturhinweise</b>	<b>103</b>
1.1	Sicherheitshinweise	103
1.2	Reparaturhinweise	103
<b>2</b>	<b>Ölwanne/Ölpumpe</b>	<b>104</b>
2.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	104
2.2	Motoröl	106
2.3	Ölwanne aus- und einbauen	106
2.4	Ölpumpe aus- und einbauen	111
<b>3</b>	<b>Motorölkühler</b>	<b>113</b>
<b>4</b>	<b>Kurbelgehäuseentlüftung</b>	<b>114</b>
4.1	Ölabscheider für Kurbelgehäuseentlüftung aus- und einbauen	114
<b>5</b>	<b>Ölfilter/Öldruckschalter</b>	<b>115</b>
5.1	Montageübersicht - Ölfiltergehäuse	115
5.2	Montageübersicht - Öldruckschalter	115
5.3	Öldruckschalter F1 aus- und einbauen	116
5.4	Öldruck prüfen	117
5.5	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	118
5.6	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	119
5.7	Steuerventil für Kolbenkühl Düsen N522 aus- und einbauen	119
<b>6</b>	<b>Ölkreislauf</b>	<b>120</b>
6.1	Ölvorlaufleitung aus- und einbauen	120
6.2	Ölrücklaufleitung für Abgasturbolader aus- und einbauen	121
<b>19 - Kühlung</b>		<b>122</b>
<b>1</b>	<b>Sicherheits- und Reparaturhinweise</b>	<b>122</b>
1.1	Sicherheitshinweise	122
1.2	Reparaturhinweise	122
<b>2</b>	<b>Kühlsystem/Kühlmittel</b>	<b>123</b>
2.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	123
2.2	Kühlmittel ablassen	125



2.3	Kühlmittel befüllen	126
2.4	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	132
2.5	Kühlsystem spülen	133
2.6	Kühlmittelstand prüfen und ergänzen	133
2.7	Kühlmittelausgleichsbehälter aus- und einbauen	133
2.8	Verschlussdeckel ersetzen	136
<b>3</b>	<b>Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung</b>	<b>137</b>
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	137
3.2	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	138
3.3	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	139
3.4	Kühlmittelregler aus- und einbauen	140
3.5	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	142
<b>4</b>	<b>Kühlmittelrohre</b>	<b>144</b>
4.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	144
4.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	146
<b>5</b>	<b>Kühler/Kühlerlüfter</b>	<b>152</b>
5.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	152
5.2	Montageübersicht - Kühlerjalousie	152
5.3	Kühler aus- und einbauen	154
5.4	Lüfterzarge aus- und einbauen	156
5.5	Kühlerjalousie oben aus- und einbauen	157
5.6	Kühlerjalousie unten aus- und einbauen	159
5.7	Stellmotor 2 für Kühlerjalousie V550 aus- und einbauen	160
5.8	Stellmotor für Kühlerjalousie V544 aus- und einbauen	162
<b>21</b>	<b>- Aufladung</b>	<b>163</b>
<b>1</b>	<b>Sicherheits- und Reparaturhinweise</b>	<b>163</b>
1.1	Sicherheitshinweise	163
1.2	Reparaturhinweise	163
<b>2</b>	<b>Abgasturbolader</b>	<b>164</b>
2.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	164
2.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	167
2.3	Anschlussstutzen für Abgasturbolader aus- und einbauen	170
2.4	Auslassrohr für Abgasturbolader aus- und einbauen	171
<b>3</b>	<b>Ladeluftsystem</b>	<b>172</b>
3.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	172
3.2	Ladeluftkühler aus- und einbauen	174
3.3	Ladedruckgeber GX26 aus- und einbauen	176
3.4	Ladeluftkühler auf Dichtigkeit prüfen	176
3.5	Luftführungsrohr aus- und einbauen	179
<b>23</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>181</b>
<b>1</b>	<b>Sicherheits- und Reparaturhinweise</b>	<b>181</b>
1.1	Sicherheitshinweise	181
1.2	Reparaturhinweise	181
<b>2</b>	<b>Einspritzanlage</b>	<b>182</b>
2.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	182
2.2	Kraftstoffsystem befüllen/entlüften	187
2.3	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	188
<b>3</b>	<b>Einspritzeinheiten/Hochdruckspeicher (Rail)</b>	<b>189</b>
3.1	Montageübersicht - Einspritzeinheiten (Injektoren)	189
3.2	Montageübersicht - Hochdruckspeicher (Rail)	191
3.3	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen bei Motorlauf	194
3.4	Einspritzeinheiten aus- und einbauen	196
3.5	Hochdruckleitungen aus- und einbauen	199



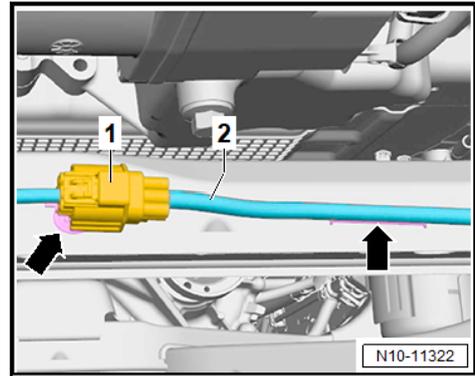
3.6	Hochdruckspeicher (Rail) aus- und einbauen	208
<b>4</b>	<b>Luftfilter</b>	<b>210</b>
4.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	210
4.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	212
4.3	Luftführung am Schlossträger aus- und einbauen	213
<b>5</b>	<b>Saugrohr</b>	<b>214</b>
5.1	Montageübersicht - Saugrohr	214
5.2	Saugrohr aus- und einbauen	216
5.3	Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen	218
<b>6</b>	<b>Geber und Sensoren</b>	<b>219</b>
6.1	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen	219
6.2	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	220
6.3	Modul für Luftmassenmessung GX35 aus- und einbauen	221
6.4	Differenzdruckgeber G505 aus- und einbauen	221
6.5	NOx-Geber 2 G687 aus- und einbauen	222
6.6	NOx-Geber 3 G932 aus- und einbauen	223
6.7	Ladelufttemperaturgeber G1001 aus- und einbauen	224
6.8	NOx-Geber G295 aus- und einbauen	224
6.9	Partikelsensor G784 aus- und einbauen	225
6.10	Drucksensor 1 für Abgas G450 aus- und einbauen	226
6.11	Temperatur- und Druckgeber für Kraftstoffniederdruck GX20 aus- und einbauen	227
<b>7</b>	<b>Motorsteuergerät</b>	<b>228</b>
7.1	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	228
<b>8</b>	<b>Hochdruckpumpe</b>	<b>230</b>
8.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	230
8.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	232
<b>26 - Abgasanlage</b>		<b>235</b>
<b>1</b>	<b>Sicherheits- und Reparaturhinweise</b>	<b>235</b>
1.1	Sicherheitshinweise	235
1.2	Reparaturhinweise	235
<b>2</b>	<b>Abgasrohre/Schalldämpfer</b>	<b>236</b>
2.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	236
2.2	Montageübersicht - Zwischenrohr	237
2.3	Vorschalldämpfer aus- und einbauen	239
2.4	Nachschalldämpfer ausbauen	240
2.5	Zwischenrohr aus- und einbauen	241
<b>3</b>	<b>Abgasreinigung</b>	<b>245</b>
3.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	245
3.2	Abgasreinigungsmodul aus- und einbauen	247
<b>4</b>	<b>SCR-System (Selective Catalytic Reduction)</b>	<b>249</b>
4.1	Montageübersicht - Reduktionsmitteltank	249
4.2	Reduktionsmitteltank aus- und einbauen	251
4.3	Förderleitung für Reduktionsmittel aus- und einbauen	254
4.4	Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 aus- und einbauen	256
4.5	Einspritzventil 2 für Reduktionsmittel N758 aus- und einbauen	258
4.6	Steuergerät für Reduktionsmittelheizung J891 aus- und einbauen	259
4.7	Reduktionsmitteltank entleeren	260
4.8	Einfüllrohr für Reduktionsmitteltank aus- und einbauen	263
4.9	Fördereinheit für Reduktionsmittel-Dosiersystem GX19 aus- und einbauen	264
4.10	Förderleitung für Reduktionsmittel trennen	266
<b>5</b>	<b>Abgastemperaturregelung</b>	<b>272</b>
5.1	Montageübersicht - Abgastemperaturregelung	272
5.2	Abgastemperaturgeber 1 G235 aus und einbauen	273



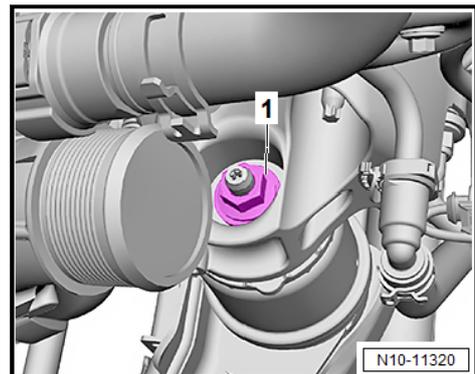
5.3	Abgastemperaturgeber 2 G448 aus- und einbauen .....	274
5.4	Abgastemperaturgeber 3 G495 aus- und einbauen .....	275
<b>6</b>	<b>Abgasrückführung</b> .....	<b>277</b>
6.1	Montageübersicht - Abgasrückführung .....	277
6.2	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen .....	279
6.3	Rohr für Abgasrückführung aus- und einbauen .....	281
6.4	Temperaturfühler 2 für Abgasrückführung G690 aus- und einbauen .....	283
<b>7</b>	<b>Abgaskrümmmer</b> .....	<b>285</b>
7.1	Montageübersicht - Abgaskrümmmer .....	285
7.2	Abgaskrümmmer aus- und einbauen .....	287
<b>28</b>	<b>- Vorglühanlage</b> .....	<b>291</b>
<b>1</b>	<b>Sicherheits- und Reparaturhinweise</b> .....	<b>291</b>
1.1	Sicherheitshinweise .....	291
1.2	Reparaturhinweise .....	291
<b>2</b>	<b>Vorglühanlage</b> .....	<b>292</b>
2.1	Montageübersicht - Vorglühanlage .....	292
2.2	Glühkerze aus- und einbauen .....	294
2.3	Steuergerät für Glühzeitautomatik aus- und einbauen .....	297
2.4	Positionsgeber für Auslassnockenwelle G1003 aus- und einbauen .....	299
2.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen .....	299



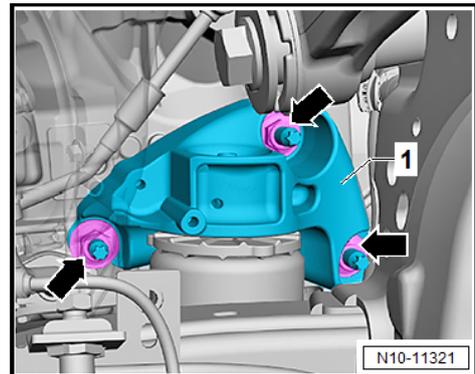
- Halter -Pfeile- ausclippen und elektrischen Leitungsstrang -2- zur Seite legen.
- ⇒ „3.4 Motor in Einbaulage abfangen“, Seite 22 .



- Mutter von Stiftschraube -1- abschrauben.



- Muttern -Pfeile- abschrauben.



- Stiftschrauben -Pfeile- und -2- herausdrehen.
- Motorhalter -1- abnehmen.
- Motorlager abnehmen.

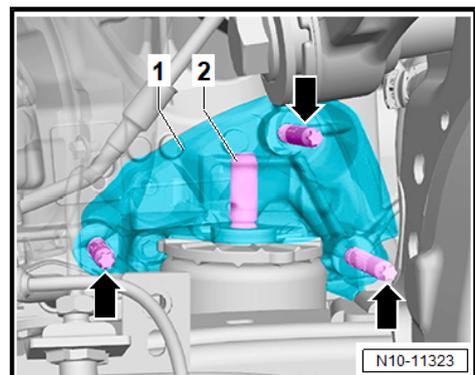
### Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:

- Kontaktflächen reinigen und auf Beschädigungen prüfen.

### Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ „3.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung“, Seite 15



## 3.3 Getriebelager aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel



- Spannvorrichtung für Keilrippenriemen -2- in -Pfeilrichtung- spannen und mit geeignetem Werkzeug fixieren.
- Keilrippenriemen -1- von Spannvorrichtung für Keilrippenriemen -2- abnehmen.

### Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:



**Beschädigungsgefahr des Motors durch Überspringen des Steuertriebs.**

- Motor nur in Motordrehrichtung durchdrehen.
- Sicherstellen, dass der Keilrippenriemen -1- richtig aufgelegt ist.
- Spannvorrichtung für Keilrippenriemen -2- in Ruhelage entlasten.
- Motor starten und sicherstellen, dass der Keilrippenriemen -1- richtig läuft.

### Anzugsdrehmomente

- ◆ [⇒ „2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheiben-seite“, Seite 26](#)

## 2.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen

### Ausbauen

- Keilrippenriemen ausbauen [⇒ „2.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen“, Seite 28](#) .
- Schraube -1- herausdrehen und Spannvorrichtung für Keilrippenriemen -2- abnehmen.

### Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:

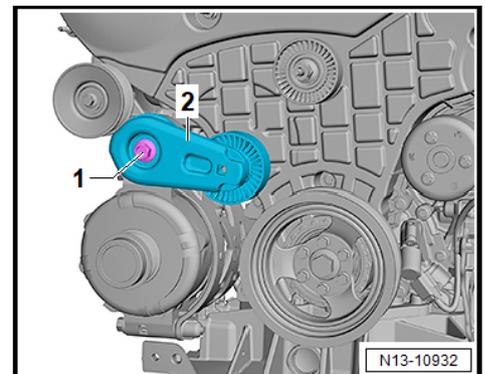
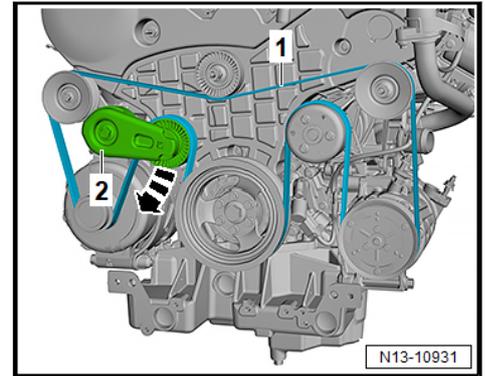
### Anzugsdrehmomente

- ◆ [⇒ „2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheiben-seite“, Seite 26](#)

## 2.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen

### Ausbauen

- Keilrippenriemen ausbauen [⇒ „2.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen“, Seite 28](#) .





### 1 - Zylinderblock

### 2 - Halter

- Ausstattungs-/baustandsabhängig

### 3 - Verschlusschraube

- für „OT“-Bohrung
- 23 Nm

### 4 - O-Ring

- Ausstattungs-/baustandsabhängig
- nach Demontage ersetzen

### 5 - Schraube

- 4 Stück
- nach Demontage ersetzen
- Anzugsdrehmomente und -reihenfolge ⇒ [Abb. „Lagerdeckel - Anzugsdrehmomente und -reihenfolge“](#), Seite 41

### 6 - Lagerschale

- 4 Stück
- für Zylinderblock
- gelaufene Lagerschalen ersetzen

### 7 - Passhülse

- Ausstattungs-/baustandsabhängig

### 8 - Kurbelwelle

- ⇒ „4.3 Axialspiel der Kurbelwelle messen“, Seite 41
- ⇒ „4.2 Kurbelwellenmaße“, Seite 41
- ⇒ „4.5 Kurbelwelle aus- und einbauen“, Seite 43

### 9 - Lagerschale

- 4 Stück
- für Kurbelwellen-Lagerdeckel
- gelaufene Lagerschalen ersetzen

### 10 - Passhülse

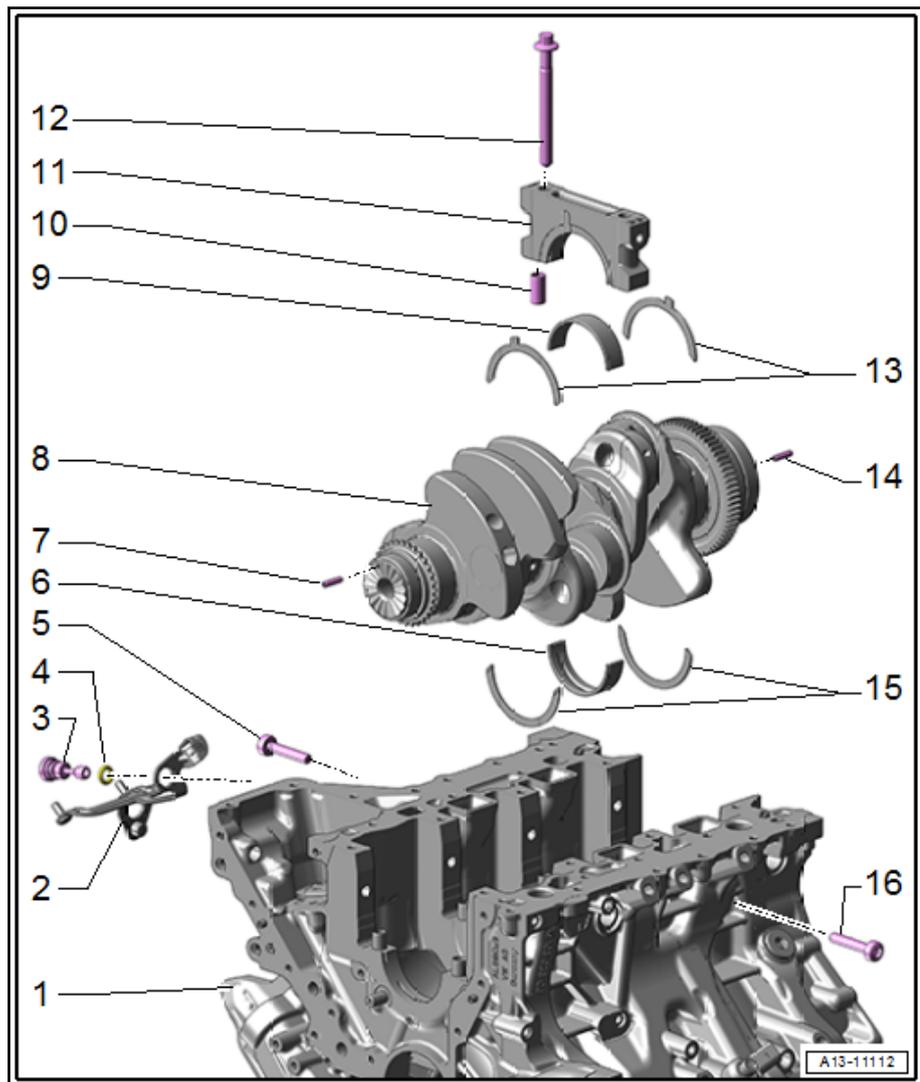
- 2 Stück je Lagerdeckel
- Ausstattungs-/baustandsabhängig

### 11 - Kurbelwellen-Lagerdeckel

- 4 Stück
- Lagerdeckel Zuordnung vor Demontage markieren
- Haltenasen der Lagerschalen Zylinderblock/Lagerdeckel müssen übereinander liegen

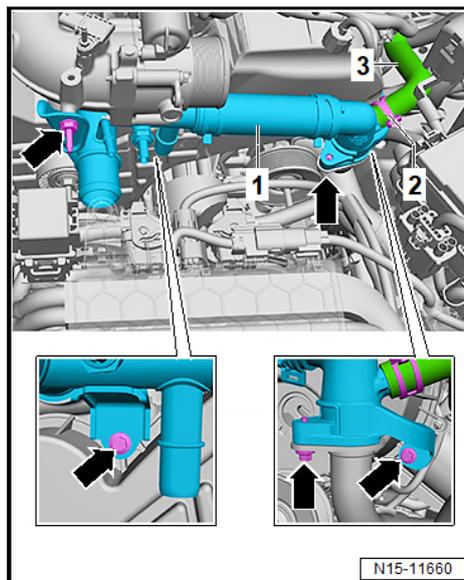
### 12 - Schraube

- 16 Stück
- nach Demontage ersetzen
- Anzugsdrehmomente und -reihenfolge ⇒ [Abb. „Lagerdeckel - Anzugsdrehmomente und -reihenfolge“](#), Seite 41

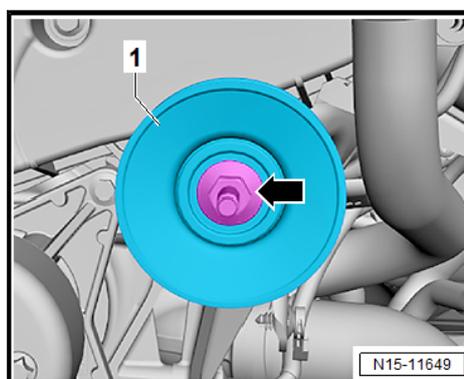




- Schelle -2- lösen und Kühlmittelschlauch -3- abziehen.
- Schrauben -Pfeile- herausdrehen und Kühlmittelrohr -1- ausbauen.



- Schraube -Pfeil- herausdrehen und Umlenkrolle für Keilriemenriemen -1- abnehmen.



- Elektrischen Leitungsstrang -2- aus Halter -Pfeile- clipsen.
- Elektrischen Leitungsstrang -2- zur Seite legen.
- Schrauben -3- herausdrehen und Kühlmittelrohr -1- ausbauen.

