



**Audi A8**  
(2010-2017)



**Motor 6,3 Liter TFSI 12 Zylinder 368 kW**

## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Kennzeichnung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Motornummer/Motormerkmale .....	1
<b>2 Allgemeine Hinweise</b> .....	<b>2</b>
2.1 Nummerierung der Zylinder .....	2
<b>3 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>3</b>
3.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung .....	3
3.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System .....	3
3.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten .....	4
3.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem .....	4
3.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage .....	4
3.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Aggregateträger .....	5
3.7 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Abgasanlage .....	5
<b>4 Reparaturhinweise</b> .....	<b>6</b>
4.1 Sauberkeitsregeln .....	6
4.2 Fremdkörper im Motor .....	6
4.3 Kontaktkorrosion .....	6
4.4 Leitungsverlegung und -befestigung .....	7
4.5 Montage von Kühlern und Kondensatoren .....	7
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>8</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>8</b>
1.1 Motor ausbauen .....	8
1.2 Motor und Getriebe trennen .....	31
1.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen .....	36
1.4 Motor einbauen .....	40
<b>2 Aggregatelagerung</b> .....	<b>47</b>
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung .....	47
2.2 Motor in Einbaulage abfangen .....	49
2.3 Motorlager aus- und einbauen .....	51
2.4 Getriebelager aus- und einbauen .....	58
<b>3 Motorabdeckung</b> .....	<b>62</b>
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen .....	62
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>63</b>
<b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b> .....	<b>63</b>
1.1 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb .....	63
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	67
1.3 Flucht der Riemenscheiben prüfen .....	69
1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	70
1.5 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....	71
1.6 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen .....	75
<b>2 Zylinderblock Getriebeseite</b> .....	<b>77</b>
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite .....	77
2.2 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	77
2.3 Geberrad aus- und einbauen .....	79
2.4 Geberrad prüfen .....	79
2.5 Dichtring für Kurbelwelle Getriebeseite ersetzen .....	80
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>83</b>
<b>1 Abdeckung für Steuerkette</b> .....	<b>83</b>
1.1 Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette .....	83

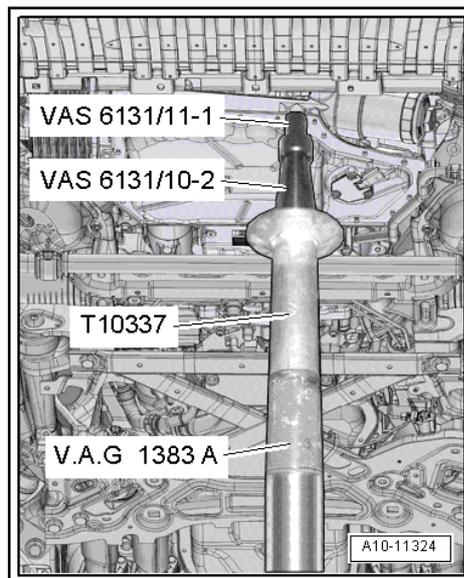
1.2	Dichtringe für Gewindebolzen ersetzen	85
1.3	Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen	86
<b>2</b>	<b>Kettentrieb</b>	<b>94</b>
2.1	Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten	94
2.2	Montageübersicht - Antriebskette für Steuertrieb	97
2.3	Nockenwellensteuerkette von den Nockenwellen abbauen	97
2.4	Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	107
2.5	Antriebskette für Steuertrieb aus- und einbauen	115
<b>3</b>	<b>Zylinderkopf</b>	<b>118</b>
3.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	118
3.2	Zylinderkopf aus- und einbauen	121
3.3	Zylinderkopphaube aus- und einbauen	130
3.4	Kompressionsdruck prüfen	135
<b>4</b>	<b>Ventiltrieb</b>	<b>137</b>
4.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	137
4.2	Axialspiel der Nockenwelle messen	141
4.3	Radialspiel der Nockenwelle messen	142
4.4	Nockenwelle aus- und einbauen	142
4.5	Nockenwellenversteller aus- und einbauen	151
4.6	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	153
<b>5</b>	<b>Ein- und Auslassventile</b>	<b>163</b>
5.1	Ventilführungen prüfen	163
5.2	Ventile prüfen	164
5.3	Ventilmaße	165
<b>17</b>	<b>- Schmierung</b>	<b>166</b>
<b>1</b>	<b>Ölwanne/Ölpumpe</b>	<b>166</b>
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	166
1.2	Motoröl	169
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	169
1.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	172
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	182
1.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	185
<b>2</b>	<b>Motorölkühler</b>	<b>186</b>
2.1	Motorölkühler aus- und einbauen	186
<b>3</b>	<b>Ölfilter/Öldruckschalter</b>	<b>188</b>
3.1	Montageübersicht - Öldruckschalter/Kurbelgehäuseentlüftung	188
3.2	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen	189
3.3	Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen	190
3.4	Öldruck prüfen	191
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b>	<b>193</b>
<b>1</b>	<b>Kühlsystem/Kühlmittel</b>	<b>193</b>
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	193
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	196
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	197
<b>2</b>	<b>Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung</b>	<b>206</b>
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe	206
2.2	Montageübersicht - Kühlmittelregler	207
2.3	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	207
2.4	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	208
2.5	Kühlmittelregler aus- und einbauen	210
2.6	Kühlmittelregler prüfen	214
2.7	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	215

<b>3</b>	<b>Kühlmittelrohre</b> .....	<b>216</b>
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre .....	216
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen .....	217
<b>4</b>	<b>Kühler/Kühlerlüfter</b> .....	<b>230</b>
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter .....	230
4.2	Montageübersicht - Zusatzkühler .....	233
4.3	Kühler aus- und einbauen .....	233
4.4	Kühlerlüfter aus- und einbauen .....	238
4.5	Zusatzkühler aus- und einbauen .....	239
<b>24</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b> .....	<b>242</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage</b> .....	<b>242</b>
1.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage .....	242
1.2	Kraftstoffsystem befüllen/entlüften .....	251
1.3	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems .....	252
<b>2</b>	<b>Luftfilter</b> .....	<b>253</b>
2.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse .....	253
2.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen .....	254
<b>3</b>	<b>Saugrohr</b> .....	<b>257</b>
3.1	Montageübersicht - Saugrohr .....	257
3.2	Saugrohr aus- und einbauen .....	258
3.3	Drosselklappensteuereinheit J338 / J544 aus- und einbauen .....	259
<b>4</b>	<b>Einspritzventile</b> .....	<b>261</b>
4.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen .....	261
4.2	Einspritzventile aus- und einbauen .....	262
4.3	Einspritzventile reinigen .....	269
<b>5</b>	<b>Geber und Sensoren</b> .....	<b>271</b>
5.1	Kraftstoffdruckgeber G247 / G624 aus- und einbauen .....	271
5.2	Luftmassenmesser aus- und einbauen .....	272
5.3	Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen .....	272
<b>6</b>	<b>Hochdruckpumpe</b> .....	<b>274</b>
6.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe .....	274
6.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen .....	275
6.3	Hochdruckrohr aus- und einbauen .....	280
<b>7</b>	<b>Lambdasonde</b> .....	<b>285</b>
7.1	Montageübersicht - Lambdasonde .....	285
7.2	Lambdasonde aus- und einbauen .....	286
<b>8</b>	<b>Motorsteuergerät</b> .....	<b>292</b>
8.1	Leistungs- und Bauteileprüfung .....	292
8.2	Motorsteuergerät J623 / J624 aus- und einbauen .....	294
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b> .....	<b>296</b>
<b>1</b>	<b>Abgasrohre/Schalldämpfer</b> .....	<b>296</b>
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer .....	296
1.2	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen .....	298
1.3	Vorschalldämpfer aus- und einbauen .....	299
1.4	Schalldämpfer aus- und einbauen .....	300
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten .....	301
1.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen .....	302
1.7	Unterdruckdose für Abgasklappe prüfen .....	302
1.8	Abgasklappensteuereinheit J883 / J945 aus- und einbauen .....	303
<b>2</b>	<b>Sekundärluftsystem</b> .....	<b>305</b>
2.1	Montageübersicht - Sekundärluftsystem .....	305
2.2	Motor für Sekundärluftpumpe V101 / V189 aus- und einbauen .....	308



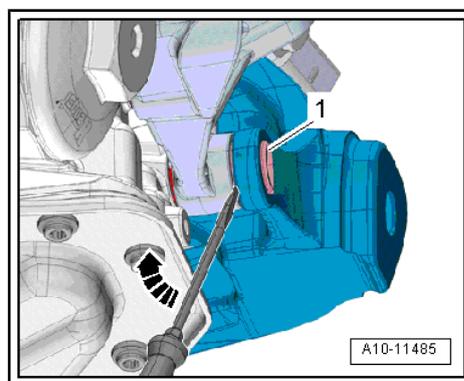
2.3	Kombiventil prüfen .....	308
2.4	Kombiventil aus- und einbauen .....	310
2.5	Geber für Sekundärluftdruck G609 / G610 aus- und einbauen .....	310
<b>3</b>	<b>Abgaskrümmer</b> .....	<b>312</b>
3.1	Montageübersicht - Abgaskrümmer .....	312
3.2	Dichtungen für Abgaskrümmer ersetzen .....	313
3.3	Abgaskrümmer aus- und einbauen .....	315
<b>28</b>	<b>- Zündanlage</b> .....	<b>324</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage</b> .....	<b>324</b>
1.1	Montageübersicht - Zündanlage .....	324
1.2	Prüfdaten, Zündkerzen .....	325
1.3	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen .....	325
1.4	Klopfsensor aus- und einbauen .....	326
1.5	Hallgeber aus- und einbauen .....	328
1.6	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen .....	330

- Aufnahmekegel - VAS 6131/10-2- an der Getriebestütze - T10337- festschrauben.
- Motor- und Getriebeheber - V.A.G 1383 A- am Motor ansetzen, wie in der Abbildung gezeigt, und so weit anheben, bis sich die Schraube abnehmen lässt.
- Halter für Flügelpumpe abnehmen.



**i Hinweis**

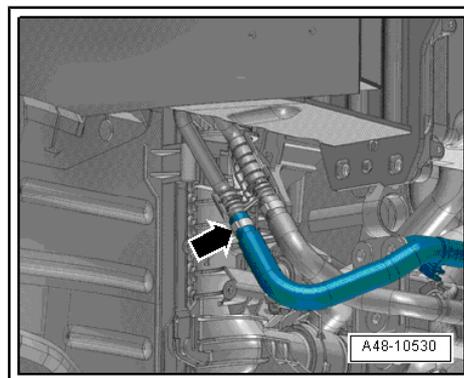
Wenn sich der Halter für Flügelpumpe nicht abnehmen lässt, müssen Sie die Buchse -1- mit einem Schraubendreher zur linken Seite drücken -Pfeil-.



**i Hinweis**

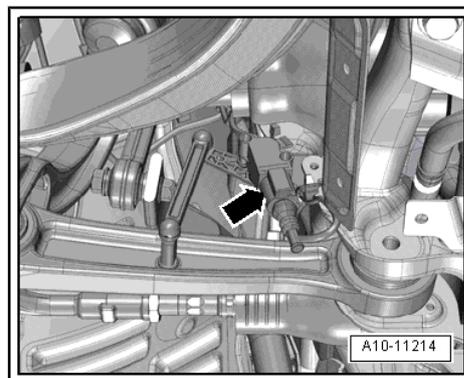
Um austretendes Hydrauliköl aufzufangen, legen Sie einen Lappen unter.

- Hydraulikschlauch abbauen, dazu Schlauchschelle -Pfeil- lösen.
- Offene Leitungen und Anschlüsse mit sauberen Stopfen aus dem Verschlussstoppfenet für Motor - VAS 6122- verschließen.



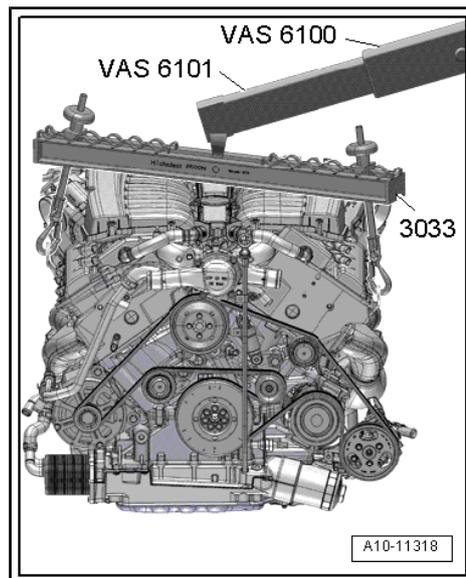
**Fortsetzung für alle Fahrzeuge:**

- Links und rechts elektrische Steckverbindung -Pfeil- am Geber für Fahrzeugniveau vorn -G78- / -G289- trennen und elektrische Leitung frei legen.

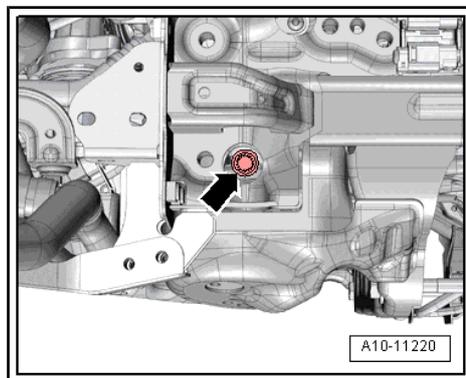


### Arbeitsablauf

- Motor/Getriebe-Aggregat ausgebaut; Motor und Getriebe getrennt ⇒ „1.2 Motor und Getriebe trennen“, Seite 31 .
- Motor mit Gelenkaufnahme -VAS 6131/13-7- gesichert.
- Aufhängevorrichtung - 3033- an den Motoraufhängeösen und am Werkstattkran - VAS 6100- mit Verlängerung für Hubarm/ Werkstattkran - VAS 6101- einhängen, wie in der Abbildung gezeigt.
- Motor mit dem Werkstattkran etwas vorspannen, nicht abheben.



- Schraube -Pfeil- für Motorlager links herausdrehen.

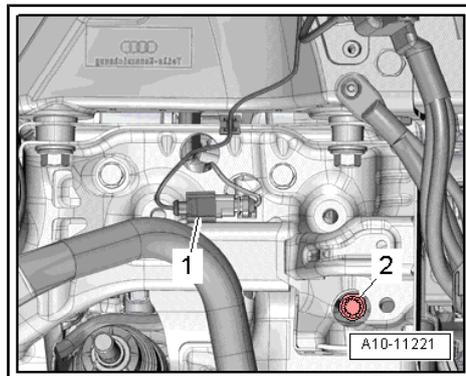


- Schraube -2- für Motorlager rechts herausdrehen.



### Hinweis

-Pos. 1- nicht beachten.



## 2 Zylinderblock Getriebeseite

⇒ „2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite“, Seite 77

⇒ „2.2 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen“, Seite 77

⇒ „2.3 Geberrad aus- und einbauen“, Seite 79

⇒ „2.4 Geberrad prüfen“, Seite 79

⇒ „2.5 Dichtring für Kurbelwelle Getriebeseite ersetzen“, Seite 80

### 2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite

#### 1 - Schraube

- ersetzen
- 60 Nm +90°

#### 2 - Mitnehmerscheibe

- Bohrungen für Drehmomentwandler auf Risse und Einlaufspuren prüfen
- aus- und einbauen  
⇒ „2.2 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen“, Seite 77

#### 3 - Geberrad

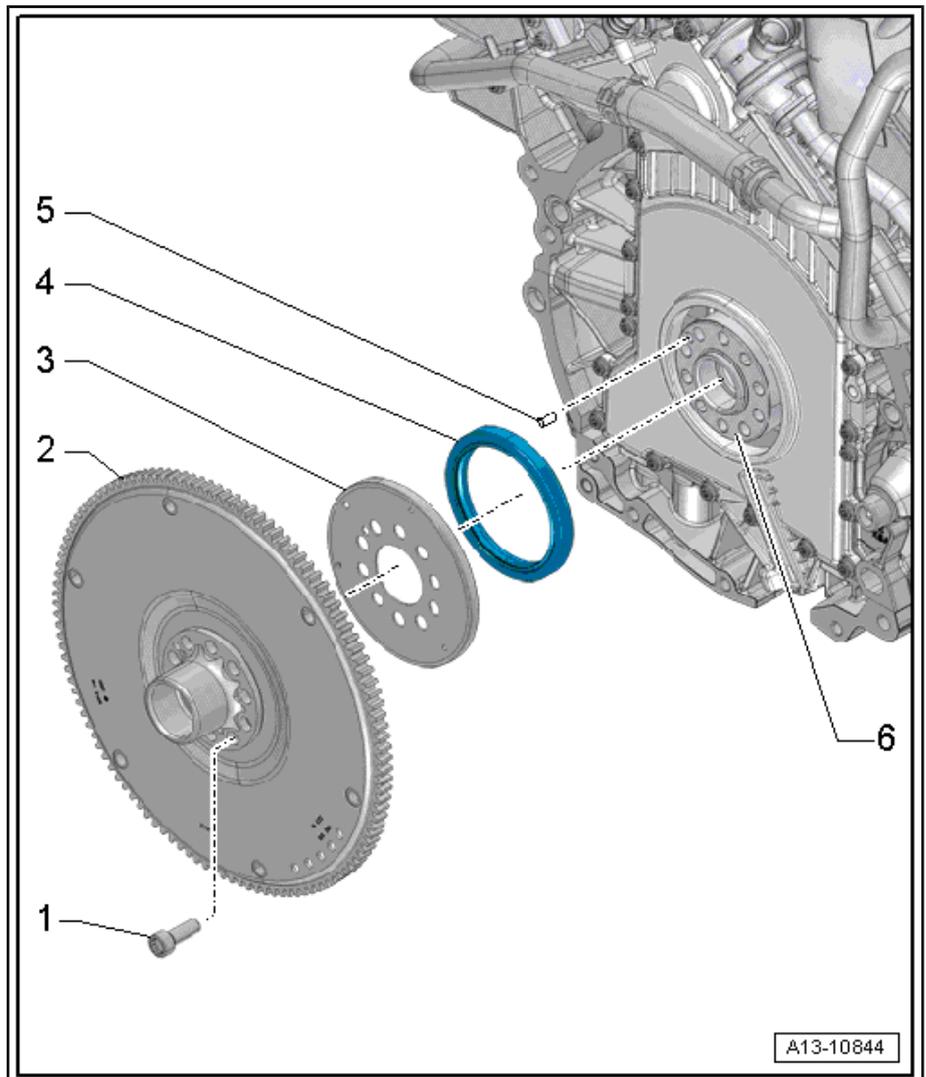
- für Motordrehzahlgeber - G28-
- aus- und einbauen  
⇒ „2.3 Geberrad aus- und einbauen“, Seite 79
- prüfen  
⇒ „2.4 Geberrad prüfen“, Seite 79

#### 4 - Wellendichtring

- für Kurbelwelle Getriebeseite
- ersetzen  
⇒ „2.5 Dichtring für Kurbelwelle Getriebeseite ersetzen“, Seite 80

#### 5 - Passstift

#### 6 - Kurbelwelle



### 2.2 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

### Zylinderkopfhaube links - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge

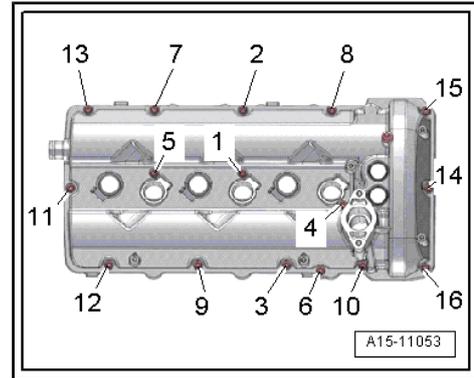


**Hinweis**

Ersetzen Sie Aluminiumschrauben -14, 15, 16-, die mit Weiterdrehwinkel festgezogen werden.

- Schrauben in 3 Stufen in der gezeigten Reihenfolge festziehen:

Stufe	Schrauben	Anzugsdrehmoment/Weiterdrehwinkel
1.	-1 ... 13-	8 Nm
2.	-14, 15, 16-	4 Nm
3.	-14, 15, 16-	90° weiterdrehen



### Zylinderkopfhaube rechts - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge

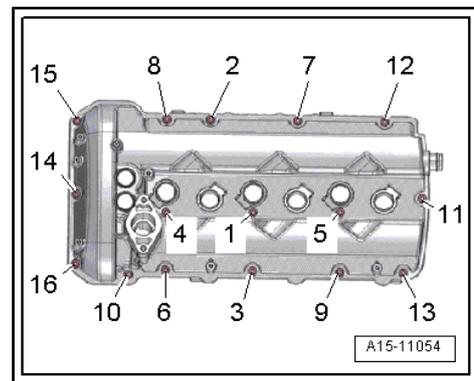


**Hinweis**

Ersetzen Sie Aluminiumschrauben -14, 15, 16-, die mit Weiterdrehwinkel festgezogen werden.

- Schrauben in 3 Stufen in der gezeigten Reihenfolge festziehen:

Stufe	Schrauben	Anzugsdrehmoment/Weiterdrehwinkel
1.	-1 ... 13-	8 Nm
2.	-14, 15, 16-	4 Nm
3.	-14, 15, 16-	90° weiterdrehen



### Zylinderkopf links - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge



**Hinweis**

Ersetzen Sie Schrauben, die mit Weiterdrehwinkel festgezogen werden.

- Schrauben in 4 Stufen in der gezeigten Reihenfolge festziehen:

Stufe	Schrauben	Anzugsdrehmoment/Weiterdrehwinkel
1.	-1 ... 21-	23 Nm
2.	-1 ... 21-	37 Nm
3.	-1 ... 21-	90° weiterdrehen
4.	-1 ... 21-	90° weiterdrehen

