



**Seat Arona**  
(2017 >)



**Motor 1,0 Liter DBYA Benzin / Erdgas 66 kW**

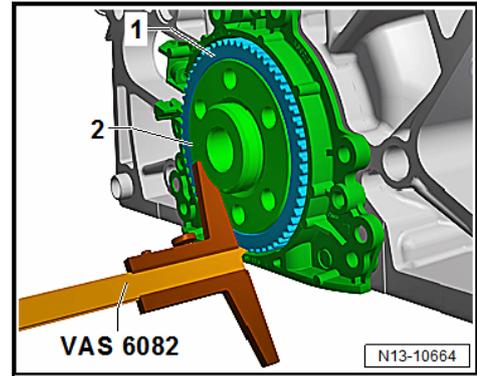
## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>1</b>
1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Gasanlagen .....	1
1.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung .....	3
1.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System .....	3
1.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten .....	4
1.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem .....	4
1.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage .....	4
<b>2 Kennzeichnung</b> .....	<b>5</b>
2.1 Motornummer / Motormerkmale .....	5
<b>3 Reparaturhinweise</b> .....	<b>7</b>
3.1 Sauberkeitsregeln .....	7
3.2 Allgemeine Hinweise .....	7
3.3 Allgemeine Reparaturhinweise .....	8
3.4 Fremdkörper im Motor .....	9
3.5 Kontaktkorrosion .....	9
3.6 Leitungsverlegung und -befestigung .....	10
3.7 Montage von Kühlern und Kondensatoren .....	10
3.8 Unterdrucksystem prüfen .....	10
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>12</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>12</b>
1.1 Motor Ausbauen .....	12
1.2 Motor und Getriebe trennen .....	29
1.3 Motor am Motor und Getriebehalter befestigen .....	30
1.4 Motor Einbauen .....	32
<b>2 Aggregatelagerung</b> .....	<b>41</b>
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung .....	41
2.2 Motorlager aus- und einbauen .....	44
2.3 Getriebelager aus- und einbauen .....	46
2.4 Pendelstütze aus- und einbauen .....	48
2.5 Motor in Einbaulage abfangen .....	50
2.6 Aggregatelager einstellen .....	55
2.7 Einstellung der Aggregatelager prüfen .....	57
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>58</b>
<b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b> .....	<b>58</b>
1.1 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb .....	58
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	62
1.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus und einbauen .....	66
1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	69
1.5 Motorstütze aus- und einbauen .....	73
1.6 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen .....	82
<b>2 Zylinderblock Getriebeseite</b> .....	<b>86</b>
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite .....	86
2.2 Schwungrad aus- und einbauen .....	87
2.3 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen .....	89
<b>3 Kurbelwelle</b> .....	<b>100</b>
3.1 Kurbelwellenmaße .....	100
3.2 Axialspiel der Kurbelwelle messen .....	100
<b>4 Kolben und Pleuel</b> .....	<b>102</b>
4.1 Montageübersicht - Kolben und Pleuel .....	102

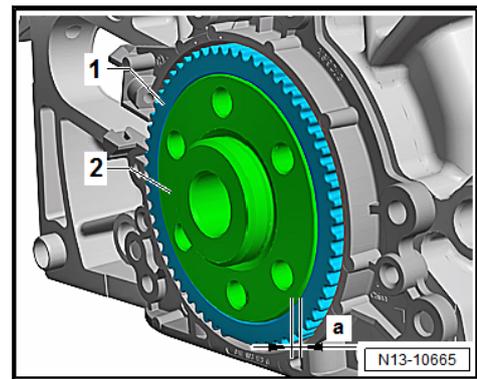
4.2	Kolben aus- und einbauen	105
4.3	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	106
4.4	Neuen Pleuel trennen	108
4.5	Radialspiel der Pleuel prüfen	109
4.6	Ölspritzdüse aus- und einbauen	109
4.7	Kolben auf OT stellen	111
<b>15</b>	<b>- Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>115</b>
<b>1</b>	<b>Zylinderkopf</b>	<b>115</b>
1.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	115
1.2	Montageübersicht - Nockenwellengehäuse	117
1.3	Zylinderkopf aus- und einbauen	119
1.4	Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	126
1.5	Kompressionsdruck prüfen	130
<b>2</b>	<b>Zahnriementrieb</b>	<b>133</b>
2.1	Montageübersicht - Zahnriemenschutz	133
2.2	Montageübersicht - Zahnriemen	133
2.3	Zahnriemenschutz aus- und einbauen	135
2.4	Prüfwerkzeug VAS 611 007 vormontieren und anbauen	137
2.5	Zahnriemen aus- und einbauen	146
2.6	Steuerzeiten prüfen	155
2.7	Steuerzeiten einstellen	158
2.8	Zahnriemen von der Nockenwelle abnehmen	169
2.9	Spannrolle aus- und einbauen	177
<b>3</b>	<b>Ventiltrieb</b>	<b>179</b>
3.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	179
3.2	Axialspiel der Nockenwelle messen	181
3.3	Nockenwellendichtring aus- und einbauen	182
3.4	Nockenwellenversteller aus- und einbauen	190
3.5	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen	198
3.6	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung im Auslass N318 aus- und einbauen	199
3.7	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	200
<b>4</b>	<b>Ein- und Auslassventile</b>	<b>213</b>
4.1	Ventilführungen prüfen	213
4.2	Ventile prüfen	214
4.3	Ventilmaße	214
<b>17</b>	<b>- Schmierung</b>	<b>215</b>
<b>1</b>	<b>Ölwanne/Ölpumpe</b>	<b>215</b>
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	215
1.2	Motoröl	219
1.3	Ölwanne aus- und einbauen	219
1.4	Ölpumpe aus- und einbauen	226
1.5	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	228
<b>2</b>	<b>Motorölkühler</b>	<b>229</b>
2.1	Montageübersicht - Motorölkühler	229
2.2	Motorölkühler aus- und einbauen	229
<b>3</b>	<b>Kurbelgehäuseentlüftung</b>	<b>231</b>
3.1	Montageübersicht - Kurbelgehäuseentlüftung	231
3.2	Ölabscheider aus- und einbauen	232
<b>4</b>	<b>Ölfilter/Öldruckschalter</b>	<b>236</b>
4.1	Montageübersicht - Ölfilter/Öldruckschalter	236
4.2	Öldruck prüfen	237
4.3	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	237
4.4	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	239

4.5	Öldruckgeber G10 aus- und einbauen	239
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b>	<b>242</b>
<b>1</b>	<b>Kühlsystem/Kühlmittel</b>	<b>242</b>
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	242
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	243
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	247
<b>2</b>	<b>Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung</b>	<b>256</b>
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	256
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	259
2.3	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	259
2.4	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	260
2.5	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	262
2.6	Kühlmittelregler aus- und einbauen	267
2.7	Zahnriemenrad für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	271
2.8	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	272
2.9	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	275
<b>3</b>	<b>Kühlmittelrohre</b>	<b>277</b>
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	277
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	277
<b>4</b>	<b>Kühler/Kühlerlüfter</b>	<b>280</b>
4.1	Montageübersicht Kühler/Kühlerlüfter	280
4.2	Montageübersicht - Lüfterzarge und Kühlerlüfter	281
4.3	Kühler aus- und einbauen	282
4.4	Lüfterzarge aus- und einbauen	289
4.5	Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen	292
<b>21</b>	<b>- Aufladung</b>	<b>293</b>
<b>1</b>	<b>Abgasturbolader</b>	<b>293</b>
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	293
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	297
1.3	Ladedrucksteller V465 aus- und einbauen	303
1.4	Anschlussstutzen für Abgasturbolader aus- und einbauen	305
<b>2</b>	<b>Ladeluftsystem</b>	<b>308</b>
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	308
2.2	Ladeluftkühler aus- und einbauen	310
2.3	Ladedruckgeber GX26 aus- und einbauen	312
2.4	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	313
2.5	Luftführungsrohr aus- und einbauen	315
<b>24</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>317</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage</b>	<b>317</b>
1.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	317
<b>2</b>	<b>Einspritzventile,</b>	<b>324</b>
2.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen	324
2.2	Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	326
2.3	Einspritzventile aus- und einbauen	328
2.4	Einspritzventile reinigen	339
<b>3</b>	<b>Luftfilter</b>	<b>342</b>
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	342
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	344
<b>4</b>	<b>Saugrohr</b>	<b>346</b>
4.1	Montageübersicht - Saugrohr	346
4.2	Saugrohr aus- und einbauen	348
4.3	Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen	355

4.4	Drosselklappensteuereinheit GX3 reinigen	356
<b>5</b>	<b>Dichtigkeit der Erdgas-Kraftstoffversorgung prüfen</b>	<b>359</b>
5.1	Druckbereiche der Erdgas-Kraftstoffversorgung unterscheiden	359
5.2	Druck des Erdgassystems ermitteln	363
5.3	Betriebszustand bei Erdgasfahrzeugen ermitteln	363
5.4	Erdgasbetrieb deaktivieren/aktivieren	363
5.5	Gasanlage auf Dichtigkeit prüfen	367
<b>6</b>	<b>Gasdruckregler</b>	<b>373</b>
6.1	Montageübersicht - Gasdruckregler	373
6.2	Gasdruckregler aus- und einbauen	375
6.3	Sensor für Tankdruck G400 aus- und einbauen	381
<b>7</b>	<b>Gaseinblasventile</b>	<b>384</b>
7.1	Montageübersicht - Gasverteilerleiste	384
7.2	Gasverteilerleiste mit Gaseinblasventil N366/N367/N368 aus und einbauen	386
7.3	Temperatur- und Drucksensor für Gasverteilerleiste GX21 aus- und einbauen	389
<b>8</b>	<b>Sensoren</b>	<b>392</b>
8.1	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	392
8.2	Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen, mit dem Fahrzeugdiagnosetester	393
8.3	Saugrohrgeber GX9 aus- und einbauen	396
<b>9</b>	<b>Motorsteuergerät</b>	<b>399</b>
9.1	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	399
9.2	Motorsteuergerät J623 mit Schutzgehäuse aus- und einbauen	400
9.3	Montageübersicht - Motorsteuergerät mit Schutzgehäuse	403
<b>10</b>	<b>Hochdruckpumpe</b>	<b>405</b>
10.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	405
10.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	406
10.3	Hochdruckrohr aus- und einbauen	408
<b>11</b>	<b>Lambdasonde</b>	<b>410</b>
11.1	Montageübersicht - Lambdasonde	410
11.2	Lambdasonde aus- und einbauen	411
<b>26 - Abgasanlage</b>		<b>413</b>
<b>1</b>	<b>Abgasrohre/Schalldämpfer</b>	<b>413</b>
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	413
1.2	Schalldämpfer aus- und einbauen	417
1.3	Abgasrohr aus- und einbauen, mit monovalentem Kraftstoffsystem	419
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	419
1.5	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen	420
<b>2</b>	<b>Abgasreinigung</b>	<b>421</b>
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	421
2.2	Katalysator aus- und einbauen	424
<b>28 - Zündanlage</b>		<b>429</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage</b>	<b>429</b>
1.1	Montageübersicht - Zündanlage	429
1.2	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen	431
1.3	Klopfsensor 1 G61 aus- und einbauen	434
1.4	Hallgeber aus- und einbauen	435
1.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	436

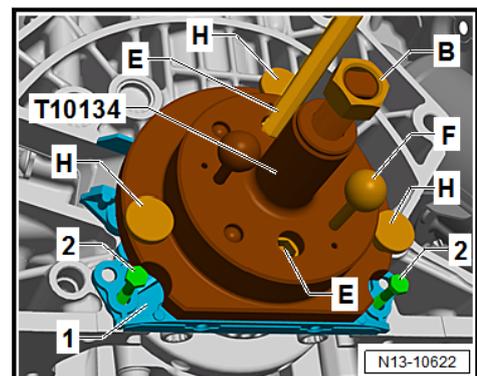


- Abstand -a- zwischen Kurbelwellenflansch -2- und Geberrad -1- messen.



- Sollwert: Maß -a- =0,5 mm.
- Wenn der Sollwert zu gering ist, Geberrad nachpressen ⇒ [Seite 98](#) .
- Wenn der Sollwert erreicht wird, restlichen Zusammenbau durchführen ⇒ [Seite 99](#) .

**Geberrad nachpressen:**



- Montagevorrichtung -T10134- am Kurbelwellenflansch -2- befestigen.
- Darauf achten, dass der Fixierstift der Montagevorrichtung -T10134- in der Bohrung des Geberrads sitzt.
- Innensechskantschrauben -E- handfest anziehen.
- Montagevorrichtung -T10134- von Hand zum Dichtflansch -1- schieben.
- Mutter -B- so weit von Hand auf die Gewindespindel drehen, bis diese an der Montagevorrichtung -T10134- 3 anliegt.

### 1 - Sicherungsring

- Nach Demontage ersetzen

### 2 - Kolbenbolzen

- Bei Schwergängigkeit Kolben auf 60 °C erwärmen
- aus- und einbauen ⇒ [a4.2 us- und einbauen](#), Seite 105

### 3 - Kolben

- prüfen ⇒ [u4.3 nd Zylinderbohrung prüfen](#), Seite 106
- Einbaulage und Zugehörigkeit zum Zylinder kennzeichnen ⇒ [Abb. „Einbaulage Lagerschale“](#), Seite 104
- Pfeil auf Kolbenboden zeigt zur Riemenscheibenseite
- Mit Kolbenringspannband einbauen

### 4 - Kompressionsringe

- Stoß um 120° versetzen
- Kompressionsringe mit Kolbenringzange aus- und einbauen
- Kennzeichnung „TOP“ zum Kolbenboden
- Stoßspiel prüfen ⇒ [Abb. „Kolbenring-Stoßspiel messen“](#), Seite 106
- Höhenspiel prüfen ⇒ [Abb. „Kolbenring-Höhenspiel messen“](#), Seite 107

### 5 - Ölabbstreifringe

- 3-teilige Ölabbstreifringe vorsichtig von Hand aus- und einbauen
- Stoßspiel prüfen ⇒ [Abb. „Kolbenring-Stoßspiel messen“](#), Seite 106
- Höhenspiel nicht messbar

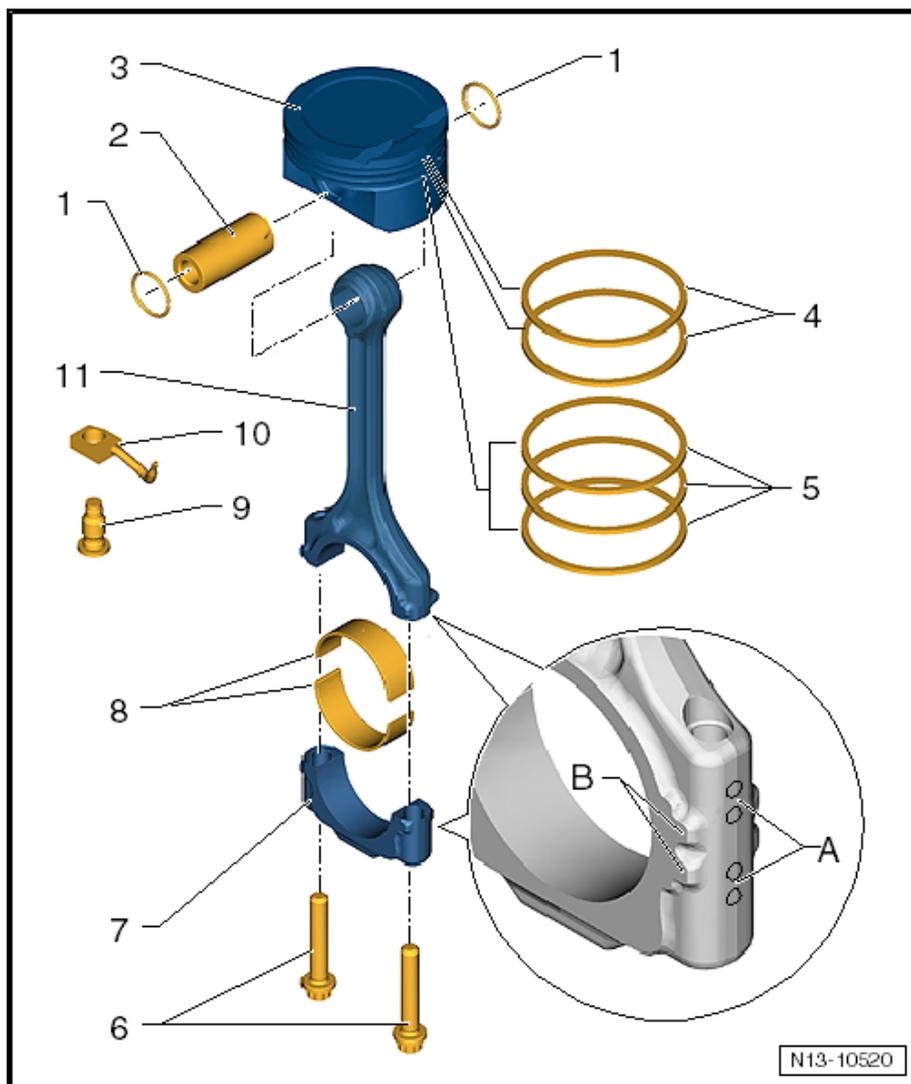
### 6 - Pleuelschraube,

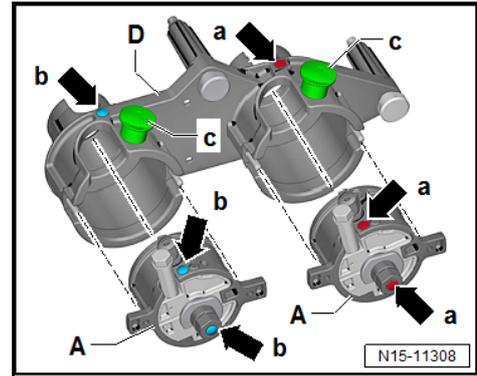
- ersetzen
- zur Radialspielmessung mit dem entsprechenden Anzugsdrehmoment anziehen, jedoch nicht weiterdrehen
- Gewinde und Anlagefläche ölen
- 30 Nm +90°

### 7 - Pleuellagerdeckel

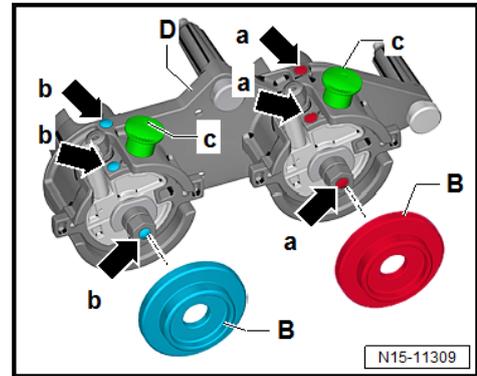
- Einbaulage beachten
- Durch das im Brechverfahren (Cracken) getrennten Pleuel passt der Deckel nur in einer Stellung und nur an das dazugehörige Pleuel.
- Zugehörigkeit zum Zylinder vor dem Ausbau kennzeichnen -A-
- Einbaulage: Die Markierung -B- zeigt zur Riemenscheibe (ist die Markierung nicht vorhanden, muss sie vor dem Ausbau angebracht werden)

### 8 - Lagerschale

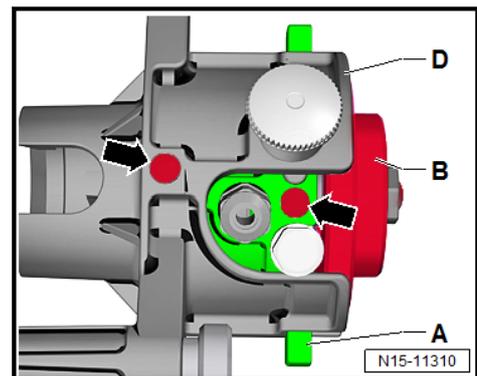




- Winkelsensor -VAS 611 007/1- -A- einführen und einschrauben, bis der Rastbolzen hörbar einrastet.
- Vorgang mit dem blau gekennzeichneten Winkelsensor -VAS 611 007/1- -A- -Pfeile b- wiederholen.
- Feststellring -VAS 611 007/2- rot und blau -B- mit ca. 2 Umdrehungen einschrauben. Dabei die Farbcodierung -Pfeile a- und -Pfeile b- beachten.



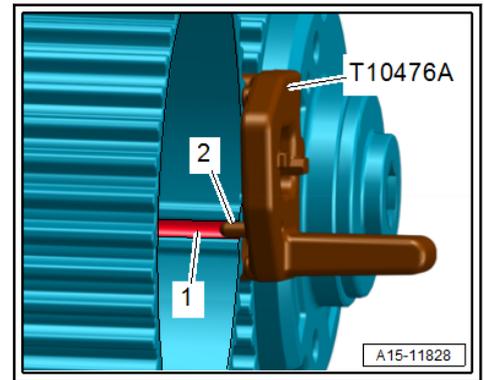
- Feststellring -VAS 611 007/2- -B- max. 2 Umdrehungen mit der Hand einschrauben.



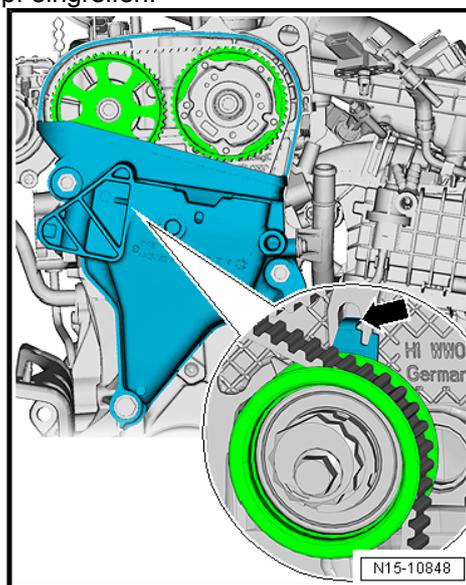
- Die Bewegungsfreiheit der Welle prüfen.
- Adapter für Winkelsensor -VAS 611 007/9- und Adapter für Winkelsensor -VAS 611 007/10- müssen sich leicht durchdrehen lassen.

## 2.4.2 Prüfwerkzeug -VAS 611 007- anbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel



- Der Dorn -2- des Montagewerkzeug -T10476A- muss in die Nut des Auslassnockenwellenrads -1- eingreifen.
- Die Blechnase -Pfeil- der Spannrolle muss in der Gussverföpfung im Zylinderkopf eingreifen.



#### Reihenfolge beim Auflegen des Zahnriemens beachten

#### Hinweis

*Die Berührungspunkte des Zahnriemens, wie Nockenwellenröder, Kurbelwellen-Zahnriemenrad, Spannrolle und Umlenkrolle müssen ölfrei gehalten werden*

- Zahnriemen nach oben ziehen, auf die Umlenkrolle -1- und die Spannrolle -2- und auf die Nockenwellenröder -3- und -4- auflegen.

**1 - Einlassventil**

- Nicht nacharbeiten, nur einschleifen ist zulässig
- Ventilmaße, ⇒ [4.3](#), [Seite 214](#)
- Ventilführungen prüfen ⇒ [p4.1 rüfen](#)", [Seite 213](#)

**2 - Auslassventil**

- Nicht nacharbeiten, nur einschleifen ist zulässig
- Ventilmaße, ⇒ [4.3](#), [Seite 214](#)
- Ventilführungen prüfen ⇒ [p4.1 rüfen](#)", [Seite 213](#)

**3 - Zylinderkopf**

- aus- und einbauen ⇒ [a1.3 us- und einbauen](#)", [Seite 119](#)
- auf Verzug prüfen ⇒ [Abb. „Zylinderkopf auf Verzug prüfen“](#), [Seite 117](#)

**4 - Ventilschaftabdichtung**

- ersetzen ⇒ [a3.7 us- und einbauen](#)", [Seite 200](#).

**5 - Ventilfeeder**

- Einbaulage ⇒ [Abb. „Einbaulage der Ventilfeeder“](#), [Seite 180](#)

**6 - Ventilfeederteller**
**7 - Ventilkegelstücke**
**8 - Rollenschlepphebel**

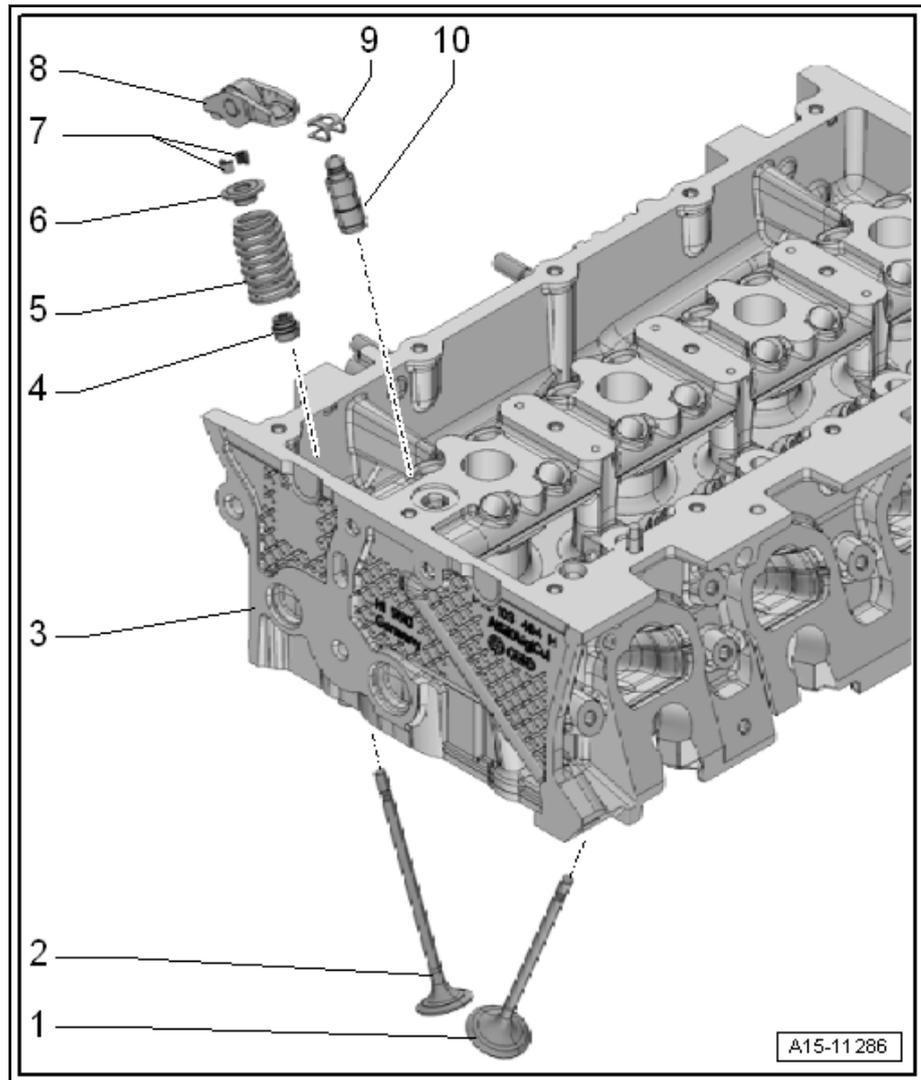
- aus- und einbauen ⇒ [a1.4 us- und einbauen](#)", [Seite 126](#)
- für den Wiedereinbau Einbaulage kennzeichnen
- Rollenlager auf leichten Lauf prüfen
- vor dem Einbauen Laufflächen ölen

**9 - Sicherungsklammer**

- für hydraulisches Ausgleichselement

**10 - hydraulisches Ausgleichselement**

- Nicht vertauschen
- Lauffläche ölen


**Einbaulage der Ventilfeeder**

### 3 Kurbelgehäuseentlüftung

⇒ -3.1 Kurbelgehäuseentlüftung“, Seite 231

⇒ a3.2 us- und einbauen“, Seite 232

#### 3.1 Montageübersicht - Kurbelgehäuseentlüftung

##### 1 - Schraube

- selbstsichernd
- ersetzen
- 9 Nm

##### 2 - Ölabscheider

- aus- und einbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen“](#), Seite 232
- Bei Beschädigung ersetzen

##### 3 - Abdeckung

- für Ölabscheider

##### 4 - Schlauch

- für Kurbelgehäuseentlüftung

##### 5 - O-Ring

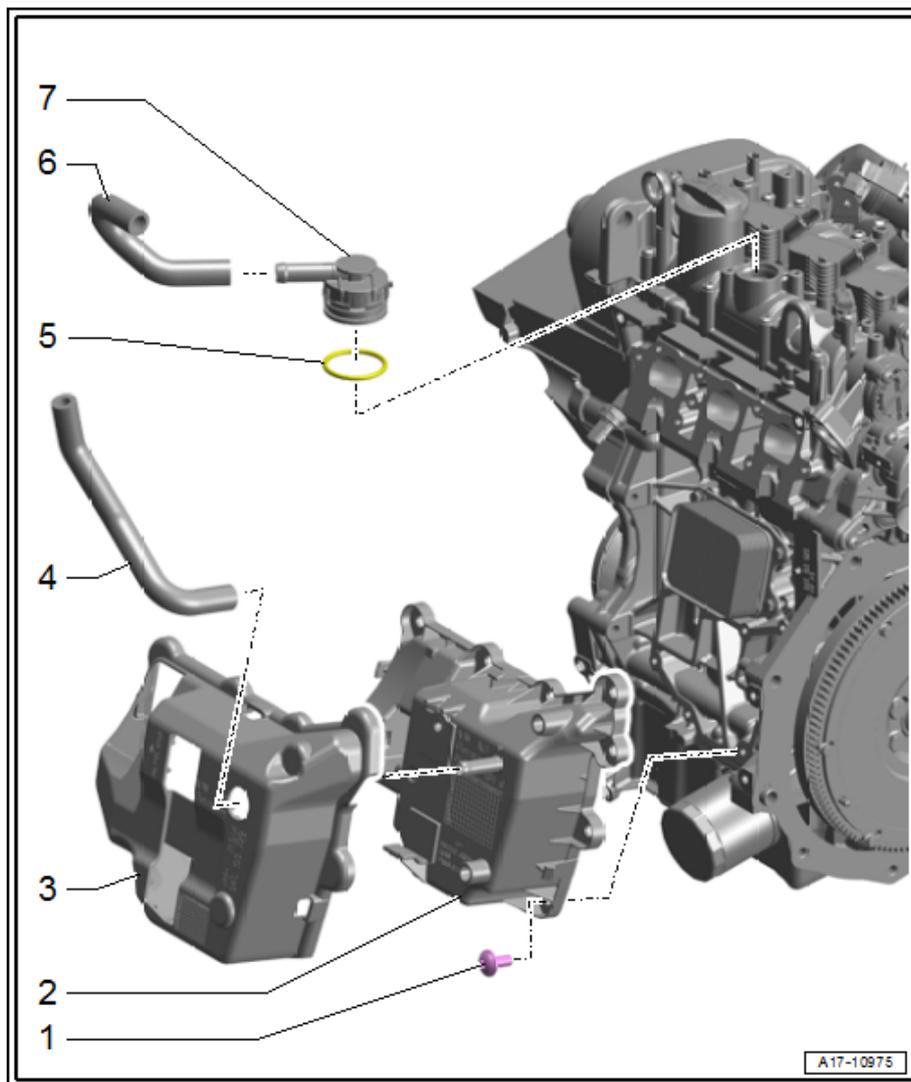
- ersetzen
- vor Einbau Dichtung mit Öl benetzen

##### 6 - Schlauch

- für Kurbelgehäuseentlüftung

##### 7 - Anschlussstutzen

- auf richtige Positionierung achten



#### Ölabscheider - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge

