



**Seat Alhambra**  
(2010-2015)



**Motor 2,0 Liter TDI CR Diesel 85 - 130 kW**

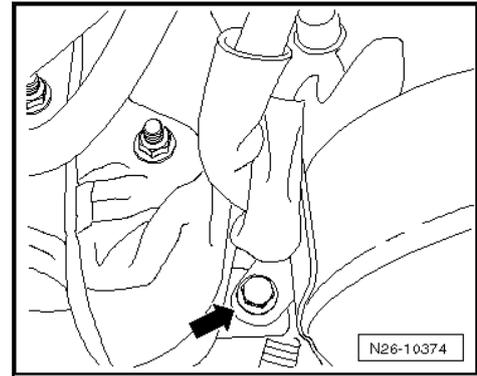
## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b>	<b>1</b>
<b>1 Technische Daten</b>	<b>1</b>
1.1 Motornummer	1
1.2 Motormerkmale	1
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b>	<b>3</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b>	<b>3</b>
1.1 Motorabdeckung aus- und einbauen	3
1.2 Motor ausbauen	4
1.3 Motor und Getriebe trennen	13
1.4 Motor und Doppelkupplungsgetriebe trennen	16
1.5 Motor am Montagebock befestigen	18
1.6 Motor einbauen	20
1.7 Aggregatelagerung	23
1.8 Aggregatelagerung einstellen	24
<b>13 - Kurbeltrieb</b>	<b>29</b>
<b>1 Motor zerlegen und zusammenbauen</b>	<b>29</b>
1.1 Keilrippenriementrieb mit Spannelement und Klimakompressor	29
1.2 Keilrippenriementrieb mit Spannrolle und Klimakompressor	34
1.3 Keilrippenriementrieb ohne Klimakompressor	38
1.4 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	40
1.5 Zahnriemenantrieb - Montageübersicht	42
1.6 Motorträger aus- und einbauen	44
1.7 Zylinderkurbelgehäuse - Montageübersicht	49
<b>2 Dichtflansche und Schwungrad aus- und einbauen</b>	<b>51</b>
2.1 Dichtflansch Riemenscheibenseite - Montageübersicht	51
2.2 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	53
2.3 Dichtflansch-Riemenscheibenseite aus- und einbauen	56
2.4 Zweimassenschwungrad und Dichtflansch Getriebeseite - Montageübersicht	60
2.5 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen	61
2.6 Dichtflansch für Kurbelwelle - Schwungradseite ersetzen	63
2.7 Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	73
<b>3 Kolben und Pleuelstange</b>	<b>75</b>
3.1 Kolben und Pleuel - Montageübersicht	75
3.2 Kolben- und Zylindermaße	79
3.3 Neue Pleuel trennen	80
3.4 Einbaulage der Lagerschalen	80
3.5 Kolben- und Zylindermaße	81
3.6 Kolbenüberstand im oberen Totpunkt prüfen	81
3.7 Radialspiel der Pleuel messen	84
<b>4 Kurbelwelle</b>	<b>85</b>
4.1 Kurbelwelle - Montageübersicht	85
4.2 Kurbelwellenmaße	85
4.3 Nadellager in der Kurbelwelle ersetzen	86
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>89</b>
<b>1 Zylinderkopf</b>	<b>89</b>
1.1 Zylinderkopfhaube - Montageübersicht	89
1.2 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	91
1.3 Zahnriemen aus- und einbauen	95
1.4 Zylinderkopf - Montageübersicht	105
1.5 Zylinderkopf aus- und einbauen	109

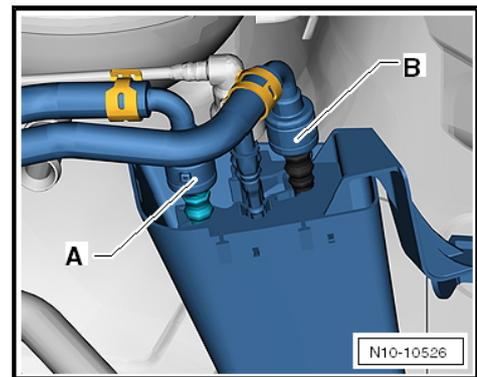
1.6	Vakuumpumpe aus- und einbauen	120
1.7	Kompressionsdruckprüfung	121
<b>2</b>	<b>Ventiltrieb</b>	<b>123</b>
2.1	Ventiltrieb - Montageübersicht	123
2.2	Nockenwellen aus- und einbauen	125
2.3	Axialspiel der Nockenwellen messen	134
2.4	Radialspiel der Nockenwellen messen	135
2.5	Dichtring für Nockenwelle aus- und einbauen	136
2.6	Hydraulische Ausgleichselemente prüfen	138
2.7	Ventilschaftabdichtungen bei eingebautem Zylinderkopf ersetzen	139
2.8	Ventilschaftabdichtungen bei ausgebautem Zylinderkopf ersetzen	143
2.9	Ventile	148
<b>17</b>	<b>- Schmierung</b>	<b>151</b>
<b>1</b>	<b>Motoröl</b>	<b>151</b>
1.1	Öfüllmengen	151
1.2	Motorölstand prüfen	151
<b>2</b>	<b>Teile des Schmiersystems</b>	<b>152</b>
2.1	Ölpumpe, Ölwanne, Ausgleichswellenmodul - Montageübersicht	152
2.2	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	157
2.3	Ölwanne aus- und einbauen	157
2.4	Ölpumpe aus- und einbauen	163
2.5	Ausgleichswellenmodul ausbauen	164
2.6	Einbau eines neuen Ausgleichswellenmoduls	166
2.7	Wiedereinbau des bereits gelaufenen Ausgleichswellenmoduls	170
<b>3</b>	<b>Ölfilterhalter und Motorölkühler</b>	<b>172</b>
3.1	Ölfilterhalter und Motorölkühler - Montageübersicht	172
3.2	Ölfilterhalter mit Motorölkühler aus- und einbauen	173
3.3	Öldruckschalter F1 aus- und einbauen	176
3.4	Öldruckschalter F1 prüfen	177
3.5	Öldruck prüfen	179
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b>	<b>181</b>
<b>1</b>	<b>Bauteile des Kühlsystems</b>	<b>181</b>
1.1	Teile des Kühlsystems aufbauseitig – Montageübersicht	181
1.2	Bauteile des Kühlsystems, motorseitig- Montageübersicht	182
1.3	Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler - Montageübersicht	184
1.4	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	184
<b>2</b>	<b>Kühlsystem in Stand setzen</b>	<b>186</b>
2.1	Lüfterzarge mit Kühlerlüfter V7 und Kühlerlüfter rechts V35 aus- und einbauen	186
2.2	Kühler aus- und einbauen	187
2.3	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	190
2.4	4/2-Wege-Ventil mit Kühlmittelregler aus- und einbauen	192
2.5	Kühlmittel ablassen und auffüllen	198
2.6	Kühlmittelrohre, Kühlmitteltemperaturgeber	203
2.7	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	217
<b>20</b>	<b>- Kraftstoffversorgung</b>	<b>222</b>
<b>1</b>	<b>Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung</b>	<b>222</b>
<b>2</b>	<b>Sauberkeitsregeln</b>	<b>223</b>
<b>3</b>	<b>Reparaturanleitung bei Falschbetankung</b>	<b>224</b>
3.1	Schritt 1 (Motor wurde mit falschem Kraftstoff gestartet)	224
3.2	Schritt 2 (Motor wurde nicht mit falschem Kraftstoff gestartet)	225
3.3	Schritt 3 (Späne in Kraftstofffördereinheit und -behälter vorhanden)	226
3.4	Schritt 4 (keine Späne in Kraftstofffördereinheit und -behälter vorhanden)	226

3.5	Schritt 5 (Späne in Hochdruckpumpe vorhanden) .....	227
3.6	Schritt 6 (keine Späne in Hochdruckpumpe vorhanden) .....	228
<b>4</b>	<b>Teile der Kraftstoffversorgung</b> .....	<b>229</b>
4.1	Kraftstoffbehälter - Montageübersicht .....	229
4.2	Kraftstofffördereinheit, Geber für Kraftstoffvorratsanzeige, Saugstrahlpumpe - Montageübersicht .....	231
4.3	Kraftstofffördereinheit aus- und einbauen .....	233
4.4	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen .....	235
4.5	Kraftstoffbehälter entleeren .....	237
4.6	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen .....	241
<b>5</b>	<b>Kraftstoffversorgung in Stand setzen</b> .....	<b>244</b>
5.1	Kraftstofffilter - Montageübersicht .....	244
5.2	Kraftstofffilter aus- und einbauen .....	244
5.3	Kraftstoffpumpe für Vorförderung G6 prüfen .....	246
5.4	Gasbetätigung - Montageübersicht .....	252
5.5	Gaspedalmodul aus- und einbauen .....	253
<b>21</b>	<b>- Aufladung</b> .....	<b>256</b>
<b>1</b>	<b>Abgasturbolader</b> .....	<b>256</b>
1.1	Sicherheitsmaßnahmen .....	256
1.2	Sauberkeitsregeln .....	256
1.3	Abgasturbolader - Montageübersicht .....	257
1.4	Abgasturbolader aus- und einbauen .....	259
1.5	Druckdose mit Positionsgeber für Ladedrucksteller G581 ersetzen .....	271
<b>2</b>	<b>Ladeluftsystem</b> .....	<b>279</b>
2.1	Montage der Schlauchverbindungen mit Steckkupplungen .....	279
2.2	Montage der Schlauchverbindungen mit Riffelstutzen .....	280
2.3	Teile der Ladeluftkühlung - Montageübersicht .....	281
2.4	Ladeluftkühler aus- und einbauen .....	282
2.5	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen .....	283
2.6	Anschlussplan für Unterdruckschläuche .....	287
2.7	Unterdrucksystem prüfen .....	288
<b>23</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b> .....	<b>293</b>
<b>1</b>	<b>Diesel-Direktspritzanlage</b> .....	<b>293</b>
1.1	Sicherheitsmaßnahmen .....	293
1.2	Sauberkeitsregeln .....	293
1.3	Systemübersicht .....	294
<b>2</b>	<b>Hochdruckpumpe</b> .....	<b>296</b>
2.1	Hochdruckpumpe - Montagetageübersicht .....	296
2.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen .....	298
2.3	Kraftstoffsystem befüllen/entlüften .....	301
2.4	Dichtheit des Kraftstoffsystems prüfen .....	302
<b>3</b>	<b>Einspritzeinheiten/Hochdruckspeicher (Rail)</b> .....	<b>304</b>
3.1	Einspritzeinheiten (Injektoren) - Montageübersicht .....	304
3.2	Anpassung für Injektor-Mengen-Abgleich durchführen .....	307
3.3	Offenstehende Einspritzeinheiten (Injektoren) prüfen .....	308
3.4	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen bei Motorlauf .....	310
3.5	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen mit Anlasserdrehzahl .....	314
3.6	Einspritzeinheiten (Injektoren) aus- und einbauen .....	315
3.7	Hochdruckleitungen einbauen .....	320
3.8	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen .....	322
3.9	Kraftstoffniederdruck-System prüfen .....	324
3.10	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen .....	326
3.11	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen .....	329

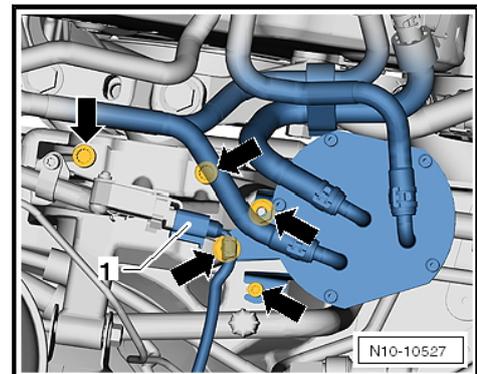
3.12	Hochdruckspeicher (Rail) aus- und einbauen	331
<b>4</b>	<b>Saugrohr</b>	<b>335</b>
4.1	Saugrohr mit Anbauteilen - Montageübersicht	335
4.2	Saugrohr aus- und einbauen	337
4.3	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	340
4.4	Drosselklappensteuereinheit J338 reinigen	342
<b>5</b>	<b>Luftfilter</b>	<b>345</b>
5.1	Luftfilter - Montageübersicht	345
5.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	347
5.3	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen	349
<b>6</b>	<b>Lambdasonde und Differenzdruckgeber</b>	<b>350</b>
6.1	Lambdasonde G39 mit Heizung für Lambdasonde Z19 aus- und einbauen	350
6.2	Differenzdruckgeber G505 aus- und einbauen	351
<b>7</b>	<b>Motorsteuergerät</b>	<b>353</b>
7.1	Fehlerspeicher Motorsteuergerät abfragen und löschen	353
7.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	353
7.3	Diebstahlgesichertes Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	355
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>360</b>
<b>1</b>	<b>Abgasvorrohr mit Partikelfilter</b>	<b>360</b>
1.1	Abgasvorrohr mit Partikelfilter - Montageübersicht	360
1.2	Partikelfilter aus- und einbauen	362
<b>2</b>	<b>Schalldämpfer</b>	<b>376</b>
2.1	Schalldämpfer - Montageübersicht	376
2.2	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	376
2.3	Einbaulage und Anzugsdrehmoment der Klemmhülse	377
<b>3</b>	<b>Abgastemperaturregelung</b>	<b>380</b>
3.1	Abgastemperaturregelung - Montageübersicht	380
3.2	Abgastemperaturgeber 1 G235 aus- und einbauen	381
3.3	Abgastemperaturgeber 3 G495 aus- und einbauen	383
3.4	Abgastemperaturgeber 4 G648 aus- und einbauen	385
<b>4</b>	<b>SCR-System (Selective Catalytic Reduction)</b>	<b>387</b>
4.1	Reduktionskatalysator - Montageübersicht	387
4.2	Reduktionsmitteltank - Montageübersicht	388
4.3	Heizelement (Heiztopf) aus- und einbauen	390
4.4	Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 aus- und einbauen	394
4.5	Reduktionsmitteltank entleeren	396
4.6	Reduktionsmitteltank aus- und einbauen	399
<b>5</b>	<b>Abgasrückführungsanlage</b>	<b>403</b>
5.1	Abgasrückführung mit Kühlsystem für Abgasrückführung - Montageübersicht	403
5.2	Umschaltung für Kühler für Abgasrückführung prüfen	405
5.3	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	405
5.4	Kühler für Abgasrückführung auf Dichtigkeit prüfen	410
5.5	Abgasrückführungsanlage reinigen	415
<b>28</b>	<b>- Vorglühanlage</b>	<b>423</b>
<b>1</b>	<b>Vorglühanlage prüfen</b>	<b>423</b>
1.1	Vorglühkerzen aus- und einbauen	423
1.2	Steuergerät für Glühzeitautomatik J179 aus- und einbauen	426



- Schnellverschlüsse -A- und -B- der Kraftstoffleitungen öffnen und Kraftstoffleitungen abziehen.



- Stecker -1- am Differenzdruckgeber -G505- trennen, Schrauben -Pfeile- herausdrehen.

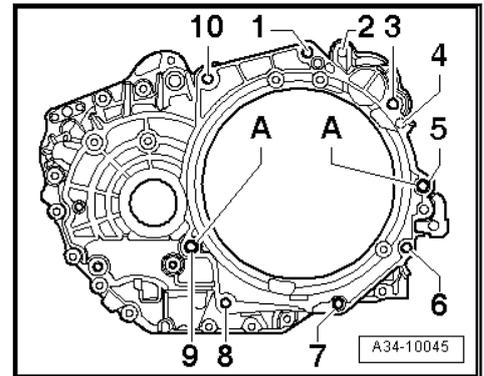


- Kraftstofffilter und Differenzdruckgeber -G505- abnehmen und auf dem Motor ablegen.
- Ziehen Sie den Stecker vom Ölstands- und Öltemperaturgeber -G266- an der Ölwanne ab.
- Bauen Sie die Gelenkwellen aus => Fahrwerk, Achsen, Lenkung; Rep.-Gr. 40.
- Schrauben -1 ... 3- herausdrehen und Pendelstütze ausbauen.

Pos.	Schraube	Nm
1 <sup>1)</sup>	M12x55	80
2 <sup>1)</sup>	M12x165	80
3	M10x105	40
4	M10x50	40
5 <sup>2)</sup>	M12x65	80
A	Passhülsen zur Zentrierung	

- <sup>1)</sup> Schraube mit Gewindestift M8.
- <sup>2)</sup> Von der Motorseite her in das Getriebe geschraubt.

### Befestigung Doppelkupplungsgetriebe am Motor



Pos.	Schraube	Nm
1, 3, 10	M12x55	80
5	M12x65	80
6, 7, 8	M10x50	40
9	M12x70	80
2, 4	Anlasserbefestigung ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27	
A	Passhülsen zur Zentrierung	

- Beim Einbau des »Motor/Getriebe-Aggregats« auf Freigang zum Aggregateträger sowie zum Kühler achten.
- Aggregatelagerung einstellen ⇒ [Seite 24](#) .



#### Hinweis

- ◆ *Anzugsdrehmomente der Aggregatelagerung* ⇒ [Seite 23](#) .
- ◆ *Elektrische Anschlüsse und Verlegung* ⇒ *Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 97.*

#### Fahrzeuge mit Schaltgetriebe:

- Hydraulikleitung der hydraulischen Kupplung einbauen ⇒ 6-Gang-Schaltgetriebe; Rep.-Gr. 30.
- Schaltbetätigung vom Getriebe einbauen und ggf. einstellen ⇒ 6 Gang-Schaltgetriebe; Rep.-Gr. 34.

#### Fahrzeuge mit Doppelkupplungsgetriebe:

- Wählhebelseilzug vom Getriebe einbauen und ggf. einstellen ⇒ 6 Gang-Doppelkupplungsgetriebe; Rep.-Gr. 34.

**1 - Keilrippenriemen**

- auf Verschleiß prüfen
- vor dem Ausbauen Laufrichtung mit Kreide oder Filzstift kennzeichnen
- Aus- und einbauen ⇒ [Seite 37](#)
- nicht knicken
- beim Einbau auf korrekten Sitz auf den Keilrippenriemenscheiben achten

**2 - Spannrolle für Keilrippenriemen**

- Aus- und einbauen ⇒ [Seite 37](#)
- Führungsflächen mit Festschmierstoffpaste bestreichen; Festschmierstoffpaste ⇒ Elektronischer Teilekatalog

**3 - Schwingungsdämpfer**

- mit Keilrippenriemenscheibe
- Montage durch versetzte Bohrungen nur in einer Stellung möglich
- Einbaulage: Bohrung im Schwingungsdämpfer muss über der Erhebung am Kurbelwellen-Zahnriemenrad stehen

**4 - 10 Nm + 90°**

- ersetzen
- nur Original-Schrauben verwenden ⇒ Elektronischer Teilekatalog

**5 - Passhülsen**

- auf richtigen Sitz im Halter für Nebenaggregate achten

**6 - 20 Nm + 90°**

- Ersetzen

**7 - 50 Nm + 90°**

- Ersetzen

**8 - Umlenkrolle**

- für Zahnriemen

**9 - 15 Nm****10 - Umlenkrolle**

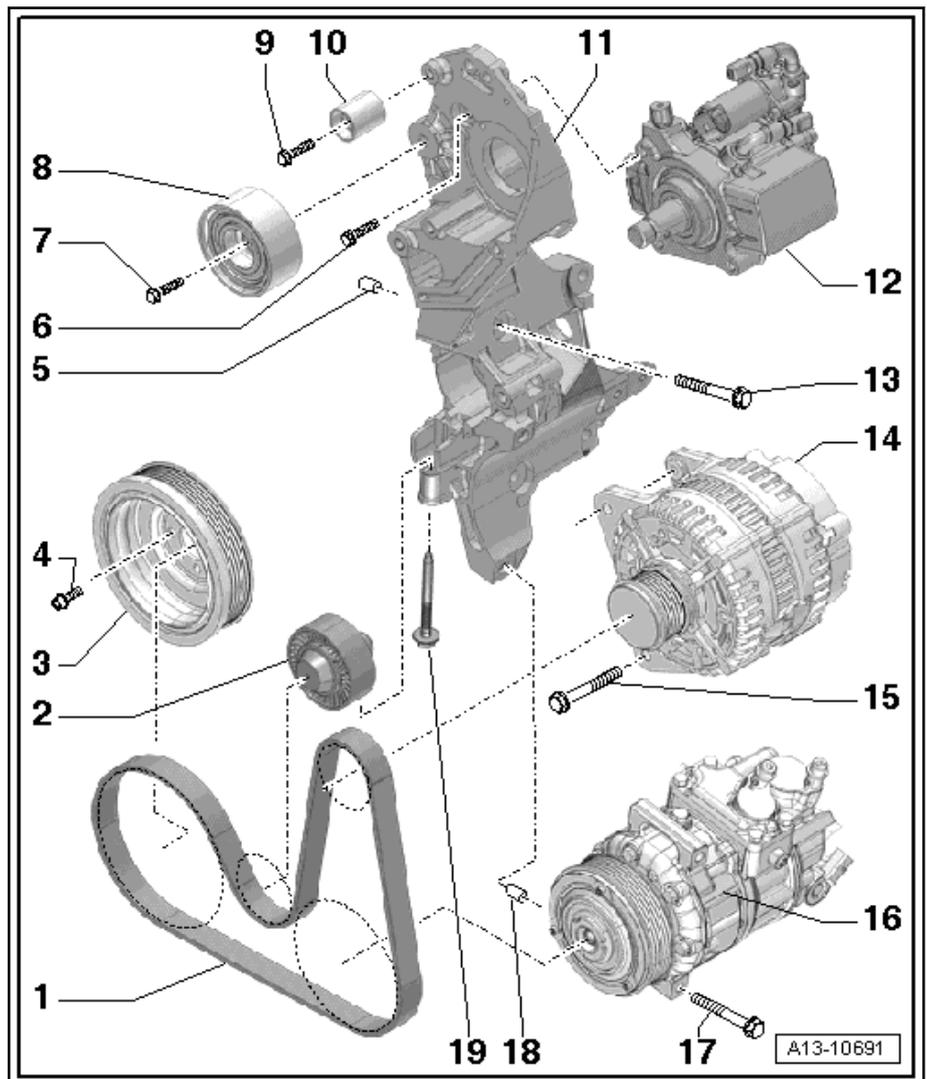
- für Zahnriemen

**11 - Halter für Nebenaggregate**

- Aus- und einbauen ⇒ [Seite 40](#)

**12 - Hochdruckpumpe**

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 298](#)



**1 - 180 Nm + 135° weiterdrehen**

- ersetzen
- Zum Lösen und Anziehen Gegenhalter -3415- verwenden
- Gewinde und Bund nicht zusätzlich einölen oder fetten
- das Weiterdrehen kann in mehreren Stufen erfolgen , z. B. 90° + 45°

**2 - Zahnriemenrad-Kurbelwelle**

- an der Anlagefläche zwischen Zahnriemenrad und Kurbelwelle darf sich kein Öl befinden
- Montage nur in einer Stellung möglich.

**3 - Dichtring**

- Dichtlippe des Dichtringes nicht einölen bzw. fetten
- Vor dem Einbau Ölrückstände am Kurbelwellenzapfen mit einem sauberen Lappen entfernen.
- Dichtring für Kurbelwelle, Riemenscheibenseite, ersetzen ⇒ [Seite 53](#)

**4 - Dichtflansch**

- muss auf Passstiften sitzen
- Aus- und einbauen ⇒ [Seite 56](#)
- Mit Silikon-Dichtmittel -D 176 404 A2- einsetzen ⇒ [Seite 56](#)

**5 - Motorblock**

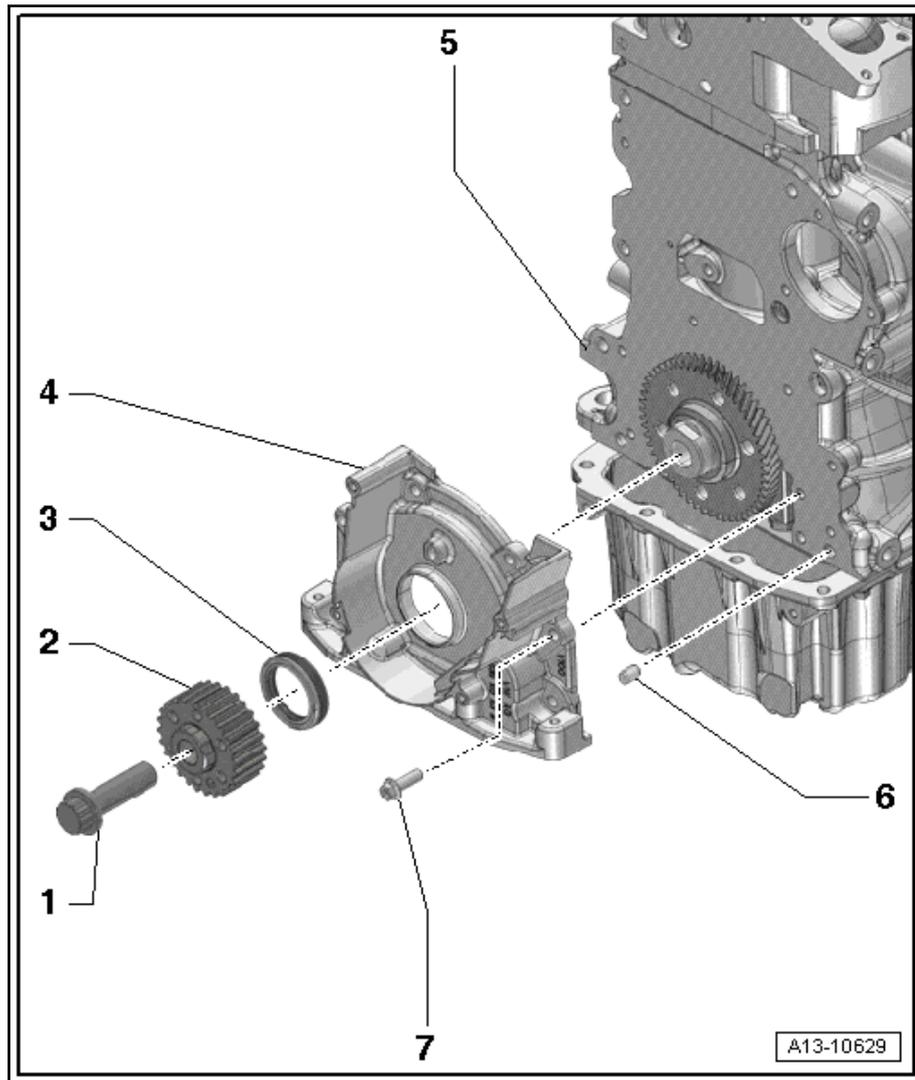
- Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen ⇒ [Seite 75](#)

**6 - Passstift**

- 2 Stück

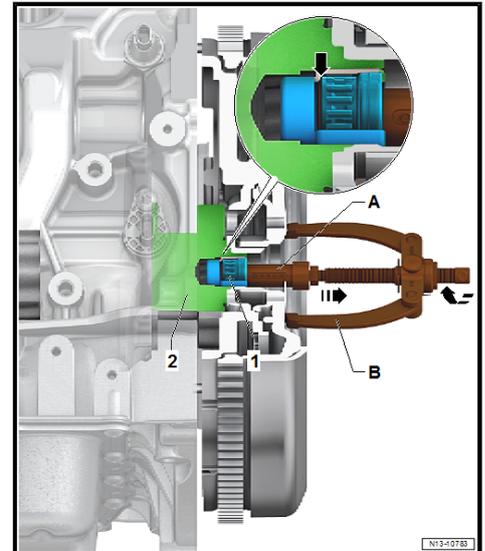
**7 - Schraube**

- Anzugsdrehmoment und Reihenfolge ⇒ [Seite 52](#)



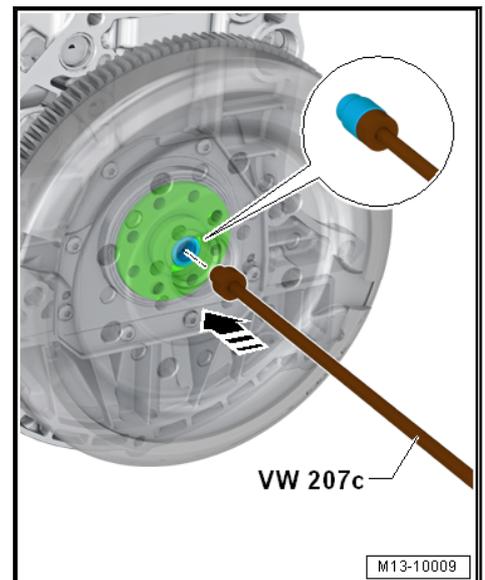
**Dichtflansch Riemenscheibenseite - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge**

### Nadellager austreiben.



- Nadellager -1- mit Innenauszieher -VAS 251 635- -A- und Gegenstütze, z. B. KUKKO 22-1 -VAS 251 621- -B- aus der Kurbelwelle -2- ausziehen.
- Innenauszieher muss hinter dem Nadelkranz -Pfeil- positioniert werden.

### Einbauen



- Lagersitz in der Kurbelwelle reinigen und dünn mit Fett bestreichen.
- Nadellager mit Dorn -VW 207 C- bis zur Einbautiefe in die Kurbelwelle eintreiben.

Einbautiefe: Maß -a- = 2 mm