



**Audi A3**  
(2012-2020)



**Motor 1,6 und 2,0 Liter TDI Diesel 77-135 kW**

## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Kennzeichnung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Motornummer/Motormerkmale .....	1
<b>2 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>2</b>
2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung .....	2
2.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten .....	3
2.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem .....	3
2.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System .....	3
2.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am SCR-System .....	4
2.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Abgasanlage .....	4
<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 Motorwäsche .....	9
3.6 Schrauben und Muttern .....	9
3.7 Kennschilder .....	10
3.8 Verwendung von Kraftschraubern .....	10
3.9 Fremdkörper im Motor .....	11
3.10 Kontaktkorrosion .....	11
3.11 Leitungsverlegung und -befestigung .....	11
3.12 Montage von Kühlern und Kondensatoren .....	12
3.13 Unterdrucksystem prüfen .....	12
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>13</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>13</b>
1.1 Motor ausbauen .....	13
1.2 Motor und Getriebe trennen .....	31
1.3 Motor am Motor- und Getriebehälter befestigen .....	39
1.4 Motor einbauen .....	41
<b>2 Aggregatelagerung</b> .....	<b>46</b>
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung .....	46
2.2 Motor in Einbaulage abfangen .....	48
2.3 Motorlager aus- und einbauen .....	50
2.4 Motorstütze aus- und einbauen .....	51
2.5 Getriebelager aus- und einbauen .....	52
2.6 Pendelstütze aus- und einbauen .....	54
2.7 Einstellung der Aggregatelager prüfen .....	55
2.8 Aggregatelager einstellen .....	55
<b>3 Motorabdeckung</b> .....	<b>58</b>
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen .....	58
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>59</b>
<b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b> .....	<b>59</b>
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite .....	59
1.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite .....	61
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	62
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	64
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	64
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....	65
1.7 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen .....	66



<b>2</b>	<b>Zylinderblock Getriebeseite</b>	<b>71</b>
2.1	Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite	71
2.2	Schwungrad aus- und einbauen	73
2.3	Verschlussdeckel Zylinderblock Getriebeseite ersetzen	76
2.4	Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen	77
<b>3</b>	<b>Kurbelwelle</b>	<b>92</b>
3.1	Montageübersicht - Kurbelwelle	92
3.2	Kurbelwellenmaße	93
3.3	Axialspiel der Kurbelwelle messen	94
3.4	Nadellager in der Kurbelwelle ersetzen	94
<b>4</b>	<b>Kolben und Pleuel</b>	<b>97</b>
4.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel	97
4.2	Kolben aus- und einbauen	100
4.3	Kolbenüberstand im OT messen	101
4.4	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	103
4.5	Radialspiel der Pleuel prüfen	104
<b>15</b>	<b>Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>105</b>
<b>1</b>	<b>Zahnriementrieb</b>	<b>105</b>
1.1	Montageübersicht - Zahnriemenschutz	105
1.2	Montageübersicht - Zahnriemen	106
1.3	Zahnriemenschutz aus- und einbauen	108
1.4	Zahnriemen von der Nockenwelle abnehmen	113
1.5	Zahnriemen aus- und einbauen	123
<b>2</b>	<b>Zylinderkopf</b>	<b>134</b>
2.1	Montageübersicht - Zylinderkopfhabe	134
2.2	Montageübersicht - Zylinderkopf	136
2.3	Zylinderkopfhabe aus- und einbauen	139
2.4	Dichtringe für Einspritzeinheiten aus- und einbauen	141
2.5	Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	142
2.6	Zylinderkopf aus- und einbauen	146
2.7	Kompressionsdruck prüfen	155
<b>3</b>	<b>Ventiltrieb</b>	<b>158</b>
3.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	158
3.2	Nockenwellendichtring aus- und einbauen	162
3.3	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen	164
3.4	Nockenwellenversteller aus- und einbauen	164
3.5	Stellventil vom Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen	167
3.6	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	170
<b>4</b>	<b>Ein- und Auslassventile</b>	<b>179</b>
4.1	Ventilführungen prüfen	179
4.2	Ventile prüfen	180
4.3	Ventilmaße	180
<b>17</b>	<b>Schmierung</b>	<b>181</b>
<b>1</b>	<b>Ölwanne/Ölpumpe</b>	<b>181</b>
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	181
1.2	Ölpumpe aus- und einbauen	199
1.3	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	199
1.4	Motoröl	200
<b>2</b>	<b>Motorölkühler</b>	<b>201</b>
<b>3</b>	<b>Ölfilter/Öldruckschalter</b>	<b>202</b>
3.1	Montageübersicht - Ölfiltergehäuse/Öldruckschalter	202
3.2	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	204

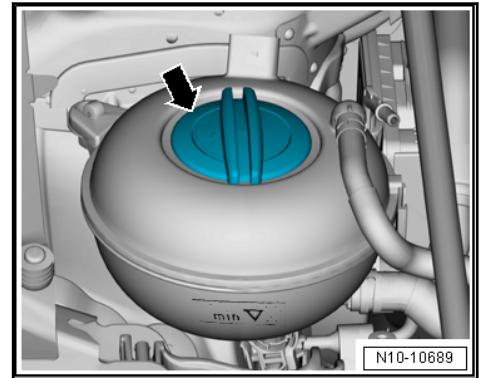
3.3	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen	206
3.4	Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen	209
3.5	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	211
3.6	Öldruck prüfen	211
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b>	<b>213</b>
<b>1</b>	<b>Kühlsystem/Kühlmittel</b>	<b>213</b>
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	213
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen ohne elektrischer Vakuumpumpe VAS 6096/2	221
1.3	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	238
1.4	Kühlsystem spülen	240
1.5	Kühlsystem spülen, Kurzanleitung	261
<b>2</b>	<b>Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung</b>	<b>263</b>
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	263
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	265
2.3	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	267
2.4	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	269
2.5	Kühlmittelregler aus- und einbauen	269
2.6	Kühlmittelventil für Zylinderkopf N489 aus- und einbauen	271
2.7	Kühlmittelregler prüfen	271
2.8	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	271
2.9	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	273
<b>3</b>	<b>Kühlmittelrohre</b>	<b>278</b>
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	278
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	281
<b>4</b>	<b>Kühler/Kühlerlüfter</b>	<b>300</b>
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	300
4.2	Montageübersicht - Lüfterzarge und Kühlerlüfter	306
4.3	Kühler aus- und einbauen	308
4.4	Lüfterzarge aus- und einbauen	312
4.5	Kühlerlüfter V7 / Kühlerlüfter 2 V177 aus- und einbauen	313
<b>21</b>	<b>- Aufladung</b>	<b>315</b>
<b>1</b>	<b>Abgasturbolader</b>	<b>315</b>
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	315
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	318
1.3	Anschlussstutzen für Abgasturbolader aus- und einbauen	330
1.4	Druckdose für Abgasturbolader ersetzen	331
<b>2</b>	<b>Ladeluftsystem</b>	<b>337</b>
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	337
2.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	339
2.3	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	340
2.4	Ladelufttemperaturgeber aus- und einbauen	340
2.5	Luftführungsrohr aus- und einbauen	341
2.6	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	343
<b>23</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>348</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage</b>	<b>348</b>
1.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	348
1.2	Schematische Übersicht - Kraftstoffsystem	358
1.3	Kraftstoffsystem befüllen/entlüften	359
1.4	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	360
<b>2</b>	<b>Unterdrucksystem</b>	<b>362</b>
2.1	Anschlussplan - Unterdrucksystem	362
2.2	Unterdrucksystem prüfen	363



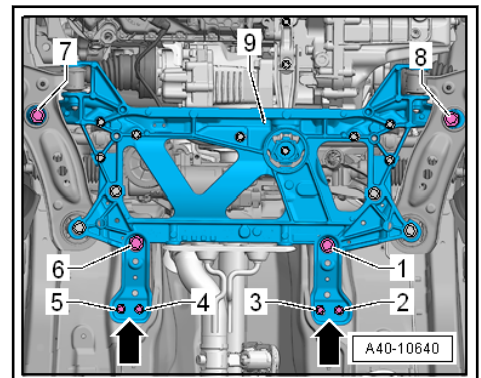
<b>3</b>	<b>Luftfilter</b> .....	<b>364</b>
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse .....	364
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen .....	366
<b>4</b>	<b>Saugrohr</b> .....	<b>369</b>
4.1	Montageübersicht - Saugrohr .....	369
4.2	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen .....	372
4.3	Saugrohr aus- und einbauen .....	374
<b>5</b>	<b>Einspritzeinheiten/Hochdruckspeicher (Rail)</b> .....	<b>378</b>
5.1	Montageübersicht - Einspritzeinheiten (Injektoren) .....	378
5.2	Montageübersicht - Hochdruckspeicher (Rail) .....	380
5.3	Einspritzeinheiten prüfen .....	382
5.4	Anpassung der Korrekturwerte für Einspritzeinheiten durchführen .....	382
5.5	Offenstehende Einspritzeinheiten prüfen .....	383
5.6	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen bei Motorlauf .....	385
5.7	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen mit Anlasserdrehzahl .....	389
5.8	Einspritzeinheiten aus- und einbauen .....	392
5.9	Hochdruckleitungen aus- und einbauen .....	396
5.10	Hochdruckspeicher (Rail) aus- und einbauen .....	399
<b>6</b>	<b>Hochdruckpumpe</b> .....	<b>401</b>
6.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe .....	401
6.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen .....	403
<b>7</b>	<b>Geber und Sensoren</b> .....	<b>408</b>
7.1	Kraftstofftemperaturgeber G81 aus- und einbauen .....	408
7.2	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen .....	408
7.3	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen .....	410
7.4	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen .....	411
7.5	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen .....	417
<b>8</b>	<b>Lambdasonde</b> .....	<b>419</b>
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde .....	419
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen .....	423
8.3	NOx-Geber aus- und einbauen .....	426
<b>9</b>	<b>Motorsteuergerät</b> .....	<b>429</b>
9.1	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen .....	429
<b>26 - Abgasanlage</b> .....	<b>434</b>	
<b>1</b>	<b>Abgasrohre/Schalldämpfer</b> .....	<b>434</b>
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer .....	434
1.2	Abgasvorrohr aus- und einbauen .....	441
1.3	Nachschalldämpfer aus- und einbauen .....	442
1.4	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen .....	447
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten .....	448
1.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen .....	449
<b>2</b>	<b>Abgasreinigung</b> .....	<b>450</b>
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung .....	450
2.2	Abgasreinigungsmodul aus- und einbauen .....	456
2.3	Partikelfilter aus- und einbauen .....	464
2.4	Katalysator aus- und einbauen .....	465
2.5	Differenzdruckgeber G505 aus- und einbauen .....	466
2.6	Drucksensor 1 für Abgas G450 aus- und einbauen .....	467
2.7	Abgasklappensteuereinheit J883 aus- und einbauen .....	468
<b>3</b>	<b>SCR-System (Selective Catalytic Reduction)</b> .....	<b>470</b>
3.1	Montageübersicht - Reduktionsmitteltank .....	470
3.2	Montageübersicht - Fördermodul für Reduktionsmittel .....	472
3.3	Montageübersicht - Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 .....	473

3.4	Steckverbindung für die Reduktionsmittelleitung trennen .....	474
3.5	Reduktionsmitteltank entleeren .....	475
3.6	Fördermodul für Reduktionsmittel aus- und einbauen .....	477
3.7	Reduktionsmitteltank aus- und einbauen .....	479
3.8	Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 aus- und einbauen .....	482
3.9	Steuergerät für Reduktionsmittelheizung J891 aus- und einbauen .....	484
3.10	Vorderen Teil der Förderleitung für Reduktionsmittel aus- und einbauen .....	485
<b>4</b>	<b>Abgastemperaturregelung .....</b>	<b>491</b>
4.1	Montageübersicht - Abgastemperaturregelung .....	491
4.2	Teile der Abgastemperaturregelung aus- und einbauen .....	495
<b>5</b>	<b>Abgasrückführung .....</b>	<b>502</b>
5.1	Montageübersicht - Abgasrückführung .....	502
5.2	Abgasrückführungsventil 1 GX5 aus- und einbauen .....	507
5.3	Abgasrückführungsventil 2 GX6 aus- und einbauen .....	508
5.4	Temperaturfühler für Abgasrückführung G98 aus- und einbauen .....	509
5.5	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen .....	511
5.6	Kühler für Abgasrückführung auf Dichtigkeit prüfen .....	518
<b>28</b>	<b>- Vorglühanlage .....</b>	<b>522</b>
<b>1</b>	<b>Vorglühanlage .....</b>	<b>522</b>
1.1	Montageübersicht - Vorglühanlage .....	522
1.2	Glühkerze aus- und einbauen .....	524
1.3	Steuergerät für Glühzeitautomatik J179 aus- und einbauen .....	527
1.4	Hallgeber G40 aus- und einbauen .....	527
1.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen .....	527

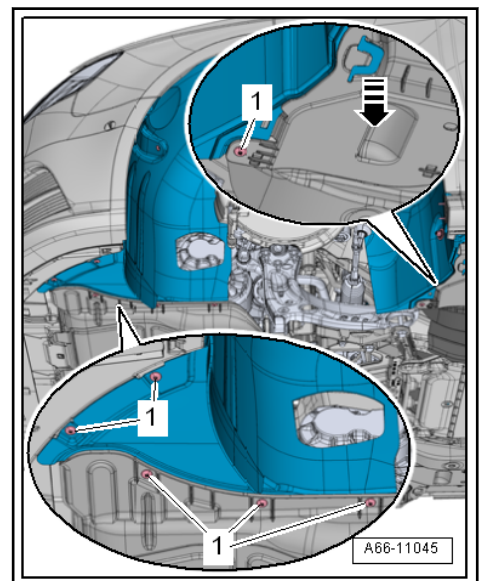
- Verschlussdeckel -Pfeil- für Kühlmittelausgleichsbehälter öffnen.



- Aggregateträger -9- ohne Lenkgetriebe ausbauen ⇒ Rep.-Gr. 40 ; Aggregateträger; Aggregateträger ohne Lenkgetriebe aus- und einbauen .

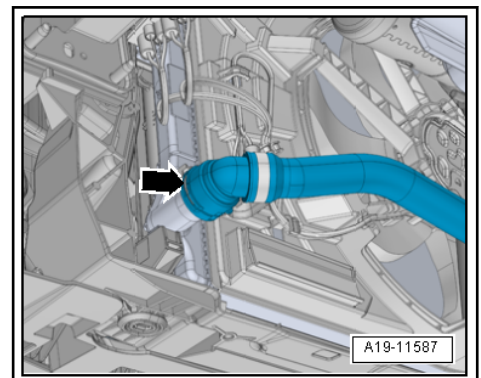


- Links und rechts Radhausschale vorn ausbauen ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66 ; Radhausschale; Montageübersicht - Radhausschale vorn .
- Auffangwanne für Werkstattkräne - VAS 6208- unterstellen.



### Fahrzeuge mit Kühler Version 1:

- Halteklammer -Pfeil- anheben, Kühlmittelschlauch links unten vom Kühler abbauen, Kühlmittel ablaufen lassen.





**1 - Dichtflansch Riemenscheibenseite**

- mit Wellendichtring für Kurbelwelle
- nach Demontage ersetzen
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 66](#)

**2 - Schraube**

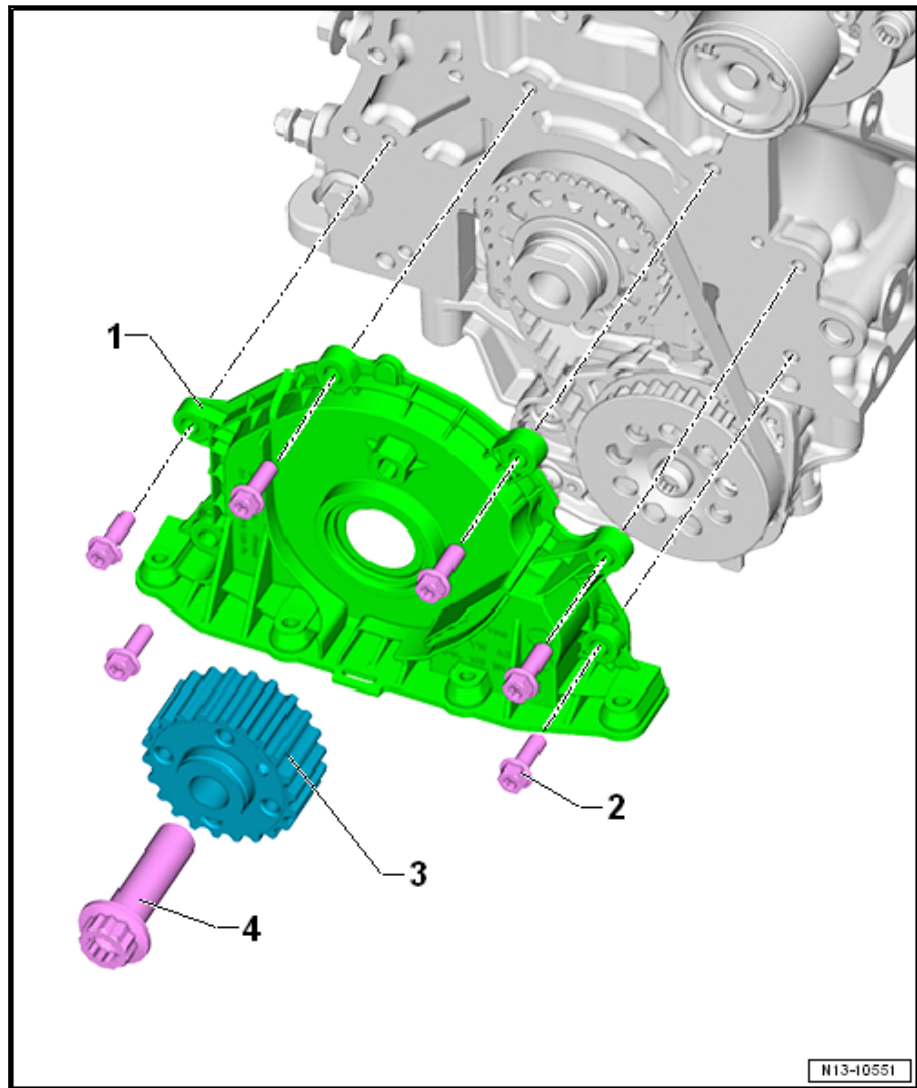
- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Seite 62](#)

**3 - Kurbelwellen-Zahnriemenrad**

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

**4 - Schraube**

- Anzugsdrehmoment ⇒ [Pos. 1 \(Seite 107\)](#)

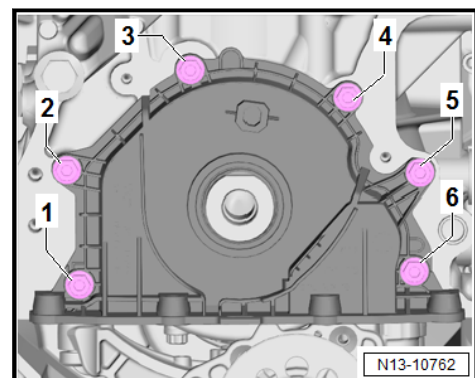


N13-10551

**Dichtflansch Riemenscheibenseite - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge**

– Schrauben in Stufen in der gezeigten Reihenfolge festziehen:

Stufe	Schrauben	Anzugsdrehmoment
1.	-1 ... 6-	von Hand bis zur Anlage eindrehen
2.	-1 ... 6-	über Kreuz mit 13 Nm



N13-10762

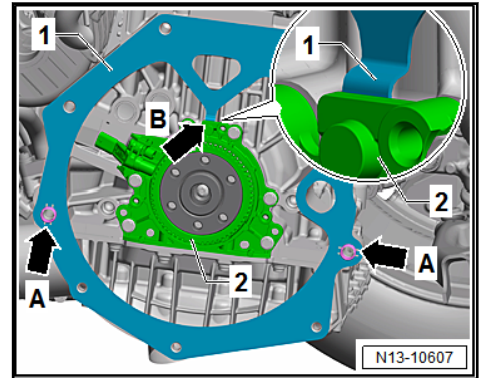
**1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen**

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel



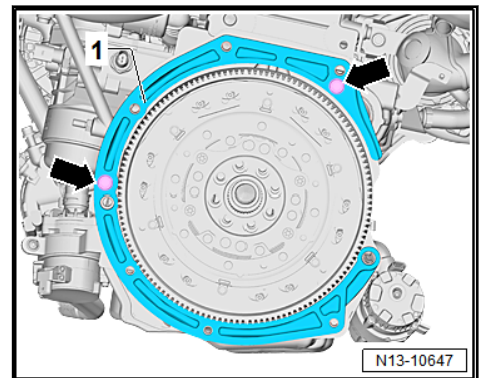
### Zwischenblech einbauen

- Zwischenblech -1- am Dichtflansch -2- einhängen -Pfeil B-.
- Zwischenblech auf die Passhülsen aufschieben -Pfeile A-



### Zwischenplatte einbauen

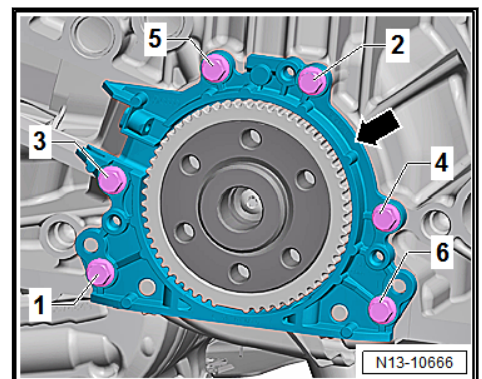
- Getriebe ausgebaut.
- Zwischenplatte auf die Passhülsen aufschieben.
- Schrauben -Pfeile- eindrehen.
- Anzugsdrehmoment: 25 Nm



### Dichtflansch Getriebeseite - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge

- Schrauben in Stufen in der gezeigten Reihenfolge festziehen:

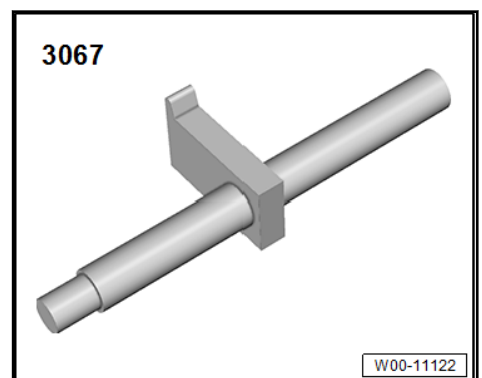
Stufe	Schrauben	Anzugsdrehmoment
1.	-1 ... 6-	von Hand bis zur Anlage eindrehen
2.	-1 ... 6-	über Kreuz in Stufen mit zuletzt 13 Nm



## 2.2 Schwungrad aus- und einbauen

### Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Gegenhalter - 3067-

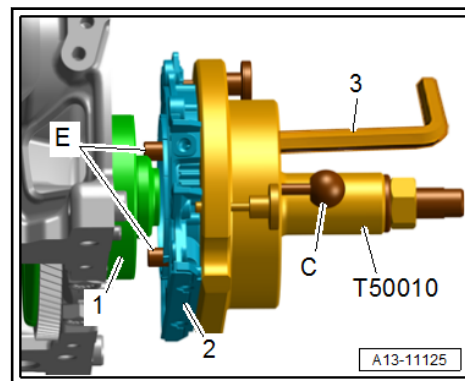


### Ausbauen

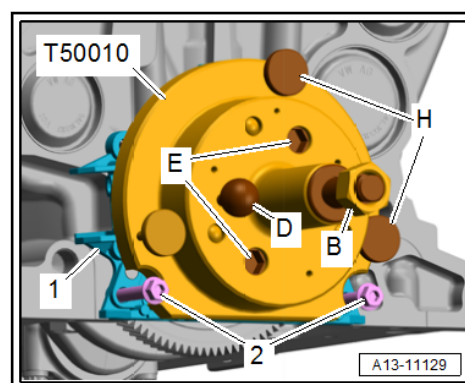
- Getriebe ausgebaut ⇒ Getriebe; Rep.-Gr. 34 ; Getriebe aus- und einbauen; Getriebe ausbauen .

### Geberrad nachpressen:

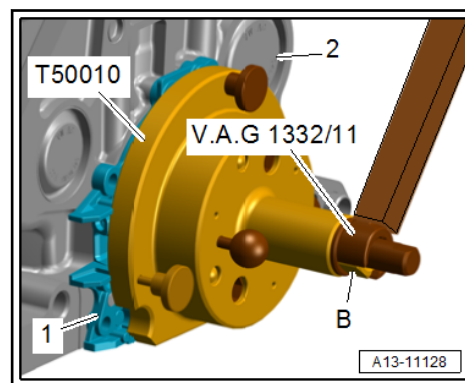
- Montagevorrichtung - T50010- am Kurbelwellenflansch befestigen.
- Darauf achten, dass der Fixierstift der Montagevorrichtung - T50010- in der Bohrung des Geberrads sitzt.
- Beide Innensechskantschrauben -E- mit dem Innensechskantschlüssel -3- handfest anziehen.



- Montagevorrichtung - T50010- von Hand zum Dichtflansch -1- schieben.
- Mutter -B- so weit von Hand auf die Gewindespindel drehen, bis diese an der Montagevorrichtung - T50010- anliegt.
- Den Führungsbolzen -C- in den Kurbelwellenflansch einschieben.
- 2 Schrauben M7x35 -Pos. 2- zur Führung des Dichtflansches -1- in den Zylinderblock eindrehen.



- Mutter -B- der Montagevorrichtung - T50010- mit 40 Nm festziehen.
- Einbaulage des Geberrads auf der Kurbelwelle nochmals prüfen ⇒ [Seite 90](#) .
- Wenn der gemessene Wert zu gering ist, Mutter der Montagevorrichtung - T50010- mit 45 Nm festziehen.
- Einbaulage des Geberrads auf der Kurbelwelle nochmals prüfen ⇒ [Seite 90](#) .



### Zusammenbauen:

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:

- Dichtflansch mit Anzugsdrehmoment festziehen ⇒ [Seite 91](#) .
- Ölwanne einbauen ⇒ [Seite 181](#) .
- Zwischenblech einbauen ⇒ [Seite 73](#) .
- Schwungrad einbauen ⇒ [Seite 73](#) .

### Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [Abb. „Dichtflansch Getriebeseite - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“](#), [Seite 73](#)
- ◆ ⇒ [„1.1 Montageübersicht - Vorglühanlage“](#), [Seite 522](#)