



**Audi A8**  
(2010-2017)



**Motor 4,2 Liter TDI Diesel 258 / 283 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>3</b>
2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kraftstoffsystem .....	3
2.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System .....	5
2.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten .....	5
2.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem .....	6
2.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am SCR-System .....	6
2.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Abgasanlage .....	7
<b>3 Reparaturhinweise</b> .....	<b>8</b>
3.1 Sauberkeitsregeln .....	8
3.2 Allgemeine Hinweise .....	8
3.3 Allgemeine Reparaturhinweise .....	9
3.4 Lernwert für SCR-System anpassen .....	10
3.5 Fremdkörper im Motor .....	10
3.6 Kontaktkorrosion .....	10
3.7 Leitungsverlegung und -befestigung .....	11
3.8 Montage von Kühlern und Kondensatoren .....	11
<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 .....	41
1.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen .....	58
1.4 Motor einbauen .....	65
<b>2 Aggregatelagerung</b> .....	<b>73</b>
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung .....	73
2.2 Motor in Einbaulage abfangen .....	76
2.3 Motorlager aus- und einbauen .....	78
2.4 Getriebelager aus- und einbauen .....	88
<b>3 Motorabdeckung</b> .....	<b>95</b>
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen .....	95
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>96</b>
<b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b> .....	<b>96</b>
1.1 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb .....	96
1.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite .....	98
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	100
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	103
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	103
1.6 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen .....	105
1.7 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen .....	107
<b>2 Zylinderblock Getriebeseite</b> .....	<b>111</b>
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite .....	111
2.2 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	111
2.3 Geberrad aus- und einbauen .....	113
2.4 Geberrad prüfen .....	114
2.5 Dichtring für Kurbelwelle Getriebeseite ersetzen .....	115
<b>3 Kurbelwelle</b> .....	<b>118</b>
3.1 Montageübersicht - Kurbelwelle .....	118
3.2 Kurbelwellenmaße .....	121

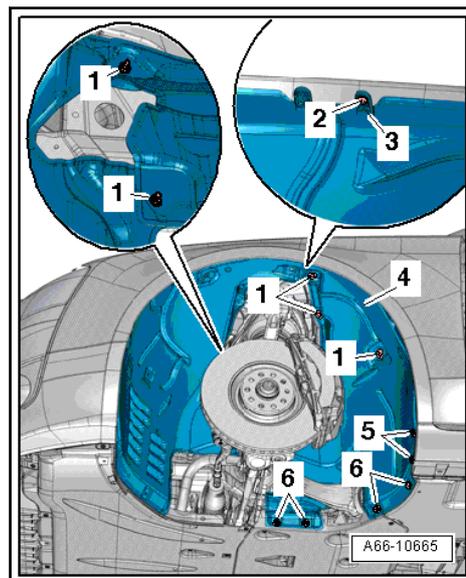
3.3	Zuordnung der Hauptlagerschalen	121
3.4	Axialspiel der Kurbelwelle messen	124
3.5	Radialspiel der Kurbelwelle messen	125
<b>4</b>	<b>Nebenantrieb</b>	<b>126</b>
4.1	Montageübersicht - Nebenantrieb	126
4.2	Stirnradantrieb aus- und einbauen	129
4.3	Dichtring für Flügelumpenantrieb ersetzen	135
<b>5</b>	<b>Kolben und Pleuel</b>	<b>137</b>
5.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel	137
5.2	Kolben aus- und einbauen	140
5.3	Kolbenüberstand im OT messen	141
5.4	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	144
5.5	Radialspiel der Pleuel prüfen	145
5.6	Zuordnung der Pleuellagerschalen	146
<b>15</b>	<b>- Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>147</b>
<b>1</b>	<b>Abdeckung für Steuerkette</b>	<b>147</b>
1.1	Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette	147
1.2	Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen	150
1.3	Dichtring für Zahnriemenantriebsrad ersetzen	163
<b>2</b>	<b>Kettentrieb</b>	<b>166</b>
2.1	Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten	166
2.2	Montageübersicht - Antriebskette für Steuertrieb	168
2.3	Montageübersicht - Antriebskette für Nebenantriebe	170
2.4	Nockenwellensteuerkette von den Nockenwellen abbauen	170
2.5	Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	183
2.6	Antriebskette für Steuertrieb aus- und einbauen	197
2.7	Antriebskette für Nebenantrieb aus- und einbauen	198
<b>3</b>	<b>Zylinderkopf</b>	<b>201</b>
3.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	201
3.2	Montageübersicht - Zylinderkopfhaube	204
3.3	Zylinderkopf aus- und einbauen	206
3.4	Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	217
3.5	Kompressionsdruck prüfen	219
<b>4</b>	<b>Ventiltrieb</b>	<b>222</b>
4.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	222
4.2	Axialspiel der Nockenwelle messen	224
4.3	Radialspiel der Nockenwelle messen	225
4.4	Nockenwelle aus- und einbauen	226
4.5	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	233
<b>5</b>	<b>Ein- und Auslassventile</b>	<b>243</b>
5.1	Ventilsitze nacharbeiten	243
5.2	Ventilführungen prüfen	243
5.3	Ventile prüfen	244
5.4	Ventilmaße	244
<b>17</b>	<b>- Schmierung</b>	<b>246</b>
<b>1</b>	<b>Ölwanne/Ölpumpe</b>	<b>246</b>
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	246
1.2	Motoröl	250
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	250
1.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	255
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	260
1.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	262
<b>2</b>	<b>Motorölkühler</b>	<b>263</b>

2.1	Motorölkühler aus- und einbauen .....	263
2.2	Aufnahmeplatte für Motorölkühler/Druckregelventil/Ölfiltergehäuse aus- und einbauen ..	266
<b>3</b>	<b>Kurbelgehäuseentlüftung .....</b>	<b>268</b>
3.1	Druckregelventil für Kurbelgehäuseentlüftung aus- und einbauen .....	268
<b>4</b>	<b>Ölfilter/Öldruckschalter .....</b>	<b>270</b>
4.1	Montageübersicht - Ölfiltergehäuse/Öldruckschalter .....	270
4.2	Öldruckschalter/Öltemperaturgeber aus- und einbauen .....	272
4.3	Öldruck prüfen .....	274
4.4	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen .....	275
4.5	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen .....	276
<b>19 - Kühlung .....</b>		<b>277</b>
<b>1</b>	<b>Kühlsystem/Kühlmittel .....</b>	<b>277</b>
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche .....	277
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen .....	281
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen .....	284
<b>2</b>	<b>Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung .....</b>	<b>296</b>
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler .....	296
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe .....	298
2.3	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	300
2.4	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	304
2.5	Kühlmittelregler aus- und einbauen .....	307
2.6	Kühlmittelregler prüfen .....	310
2.7	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen .....	310
2.8	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen .....	311
2.9	Temperaturgeber für Motortemperaturregelung G694 aus- und einbauen .....	312
2.10	Kühlmittelventile aus- und einbauen .....	314
<b>3</b>	<b>Kühlmittelrohre .....</b>	<b>319</b>
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre .....	319
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen .....	324
<b>4</b>	<b>Kühler/Kühlerlüfter .....</b>	<b>364</b>
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter .....	364
4.2	Kühler aus- und einbauen .....	367
4.3	Kühlerlüfter aus- und einbauen .....	373
<b>21 - Aufladung .....</b>		<b>375</b>
<b>1</b>	<b>Abgasturbolader .....</b>	<b>375</b>
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader .....	375
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen .....	377
1.3	Drehzahlgeber 1 G653 aus- und einbauen .....	393
1.4	Drehzahlgeber 2 G654 aus- und einbauen .....	395
<b>2</b>	<b>Ladeluftsystem .....</b>	<b>397</b>
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem .....	397
2.2	Ladeluftkühler aus- und einbauen .....	398
2.3	Ladedruckgeber G31/Ansauglufttemperaturgeber G42 aus- und einbauen .....	400
2.4	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen .....	401
<b>23 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung .....</b>		<b>405</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage .....</b>	<b>405</b>
1.1	Schematische Übersicht - Kraftstoffsystem .....	405
1.2	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage .....	405
1.3	Kraftstoffsystem befüllen/entlüften .....	416
<b>2</b>	<b>Unterdrucksystem .....</b>	<b>418</b>
2.1	Anschlussplan - Unterdrucksystem .....	418
2.2	Unterdrucksystem prüfen .....	418

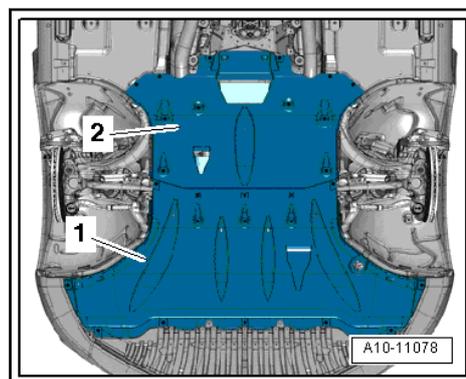


<b>3</b>	<b>Luftfilter</b> .....	<b>420</b>
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse .....	420
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen .....	421
<b>4</b>	<b>Saugrohr</b> .....	<b>425</b>
4.1	Montageübersicht - Saugrohr .....	425
4.2	Saugrohroberteil aus- und einbauen .....	427
4.3	Saugrohrunterteil aus- und einbauen .....	430
4.4	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen .....	432
<b>5</b>	<b>Einspritzeinheiten/Hochdruckspeicher (Rail)</b> .....	<b>434</b>
5.1	Montageübersicht - Hochdruckspeicher (Rail) .....	434
5.2	Einspritzeinheiten prüfen .....	437
5.3	Anpassung der Korrekturwerte für Einspritzeinheiten durchführen .....	438
5.4	Offenstehende Einspritzeinheiten prüfen .....	438
5.5	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten bei Motorlauf messen .....	440
5.6	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen mit Anlasserdrehzahl .....	445
5.7	Einspritzeinheiten aus- und einbauen .....	449
5.8	Hochdruckleitungen aus- und einbauen .....	455
<b>6</b>	<b>Geber und Sensoren</b> .....	<b>458</b>
6.1	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen .....	458
6.2	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen .....	459
6.3	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen .....	462
6.4	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen .....	464
6.5	Differenzdruckgeber aus- und einbauen .....	465
<b>7</b>	<b>Hochdruckpumpe</b> .....	<b>468</b>
7.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe .....	468
7.2	Zahnriemen für Hochdruckpumpe aus- und einbauen .....	472
7.3	Hochdruckpumpe aus- und einbauen .....	481
<b>8</b>	<b>Lambdasonde</b> .....	<b>484</b>
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde .....	484
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen .....	488
8.3	NOx-Geber aus- und einbauen .....	491
<b>9</b>	<b>Motorsteuergerät</b> .....	<b>495</b>
9.1	Leitungs- und Bauteileprüfung .....	495
9.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen .....	499
<b>26 - Abgasanlage</b> .....	<b>502</b>	
<b>1</b>	<b>Abgasrohre/Schalldämpfer</b> .....	<b>502</b>
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer .....	502
1.2	Abgasvorrohr aus- und einbauen .....	510
1.3	Y-Rohr aus- und einbauen .....	513
1.4	Schalldämpfer aus- und einbauen .....	515
1.5	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen .....	517
1.6	Abgasanlage spannungsfrei einrichten .....	518
1.7	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen .....	520
<b>2</b>	<b>Abgasreinigung</b> .....	<b>521</b>
2.1	Partikelfilter aus- und einbauen .....	521
2.2	Katalysator aus- und einbauen .....	529
<b>3</b>	<b>SCR-System (Selective Catalytic Reduction)</b> .....	<b>541</b>
3.1	Montageübersicht - Reduktionsmitteltank .....	541
3.2	Montageübersicht - Förderleitung für Reduktionsmittel .....	545
3.3	Montageübersicht - Fördermodul für Reduktionsmittel .....	546
3.4	Montageübersicht - Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem J880 .....	548
3.5	Reduktionsmitteltank entleeren .....	549
3.6	Fördermodul für Reduktionsmittel aus- und einbauen .....	552

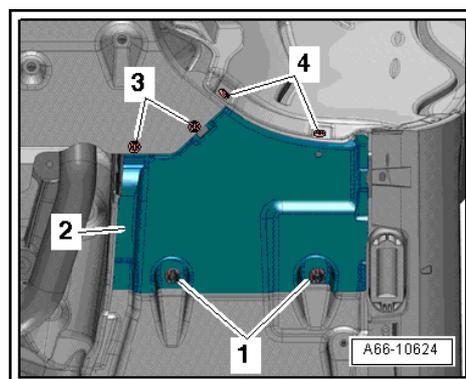
3.7	Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 aus- und einbauen .....	554
3.8	Aktivtank für Reduktionsmittel aus- und einbauen .....	556
3.9	Passivtank für Reduktionsmittel aus- und einbauen .....	558
3.10	Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem J880 aus- und einbauen .....	559
3.11	Transferpumpe für Reduktionsmittel V436 aus- und einbauen .....	560
<b>4</b>	<b>Abgastemperaturregelung</b> .....	<b>562</b>
4.1	Montageübersicht - Abgastemperaturregelung .....	562
4.2	Abgastemperaturregelung aus- und einbauen .....	566
<b>5</b>	<b>Abgasrückführung</b> .....	<b>595</b>
5.1	Montageübersicht - Abgasrückführung .....	595
5.2	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen .....	598
5.3	Stellmotor für Abgasrückführung V338/V339 aus- und einbauen .....	600
5.4	Temperaturfühler für Abgasrückführung G98 aus- und einbauen .....	601
5.5	Abgasrückführungssystem reinigen .....	601
<b>6</b>	<b>Abgaskrümmen</b> .....	<b>616</b>
6.1	Montageübersicht - Abgaskrümmen .....	616
6.2	Abgaskrümmen aus- und einbauen .....	618
6.3	Zwischenrohre aus- und einbauen .....	623
<b>28</b>	<b>Vorglühanlage</b> .....	<b>625</b>
<b>1</b>	<b>Vorglühanlage</b> .....	<b>625</b>
1.1	Montageübersicht - Vorglühanlage .....	625
1.2	Glühkerze aus- und einbauen .....	625
1.3	Hallgeber G40 aus- und einbauen .....	626
1.4	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen .....	627



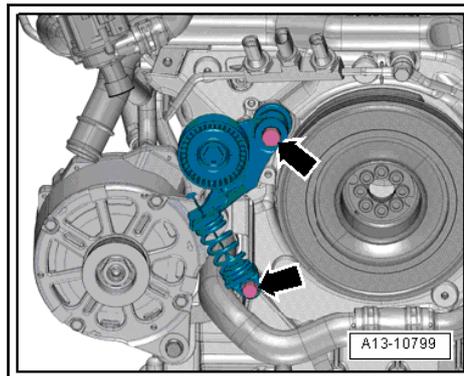
- Geräuschdämpfungen -1- und -2- ausbauen ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschdämpfung; Geräuschdämpfung aus- und einbauen.



- Links und rechts Unterbodenverkleidung vorn -2- ausbauen ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Unterbodenverkleidung; Unterbodenverkleidungen aus- und einbauen.



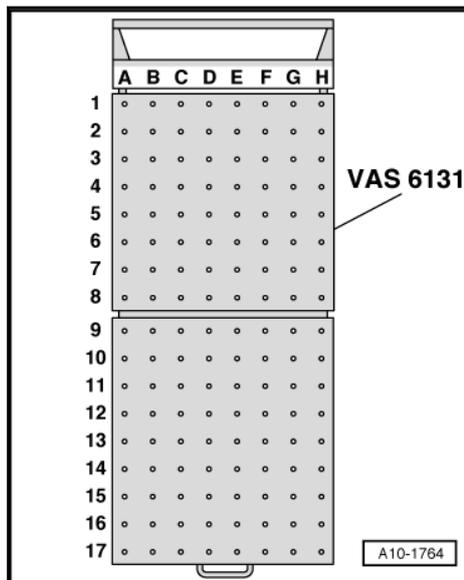
- Links und rechts Längsträger unten ausbauen ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Schlossträger; Schlossträger aus- und einbauen.
- Kardanwelle ausbauen ⇒ Achsantrieb; Rep.-Gr. 39; Kardanwelle; Kardanwelle aus- und einbauen.



**i** Hinweis

-Pfeil oben- nicht beachten.

- Aufnahmesatz für Audi -VAS 6131/10- mit Gelenkaufnahme -VAS 6131/13-7- und Getriebeaufnahme -VAS 6131/14- wie folgt ausrüsten:



**i** Hinweis

Die übrigen Aufnahmeelemente bleiben unverändert.

Tisch-Koordinate	Teile aus Aufnahmesatz für Audi -VAS 6131/10-, Gelenkaufnahme -VAS 6131/13-7- und Getriebeaufnahme -VAS 6131/14-			
F1	/13-7			
B10	/10-1	/10-2	/10-5	/14
G10	/10-1	/10-2	/10-5	

- Gelenkaufnahme -VAS 6131/13-7- vorn rechts am Motor mit Schraube M8x55 -Pfeil- in der Gewindebohrung festschrauben, wie in der Abbildung gezeigt.

## 2 Aggregatelagerung

⇒ [-2.1 Aggregatelagerung](#), Seite 73

⇒ [i2.2 n Einbaulage abfangen](#), Seite 76

⇒ [a2.3 us- und einbauen](#), Seite 78

⇒ [a2.4 us- und einbauen](#), Seite 88

### 2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung

#### Motorlager

##### 1 - Mutter

##### 2 - Motorlager

- links mit Magnetventil links für elektrohydraulische Motorlagerung - N144-
- rechts mit Magnetventil rechts für elektrohydraulische Motorlagerung - N145-
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 78](#)

##### 3 - Schraube

- Anzugsdrehmoment ⇒ [Seite 73](#)

##### 4 - Motorstütze

##### 5 - Schraube

- 40 Nm

##### 6 - Halter

- für Abgasturbolader

##### 7 - Schraube

- Anzugsdrehmoment ⇒ [Pos. 32 \(Seite 377\)](#)

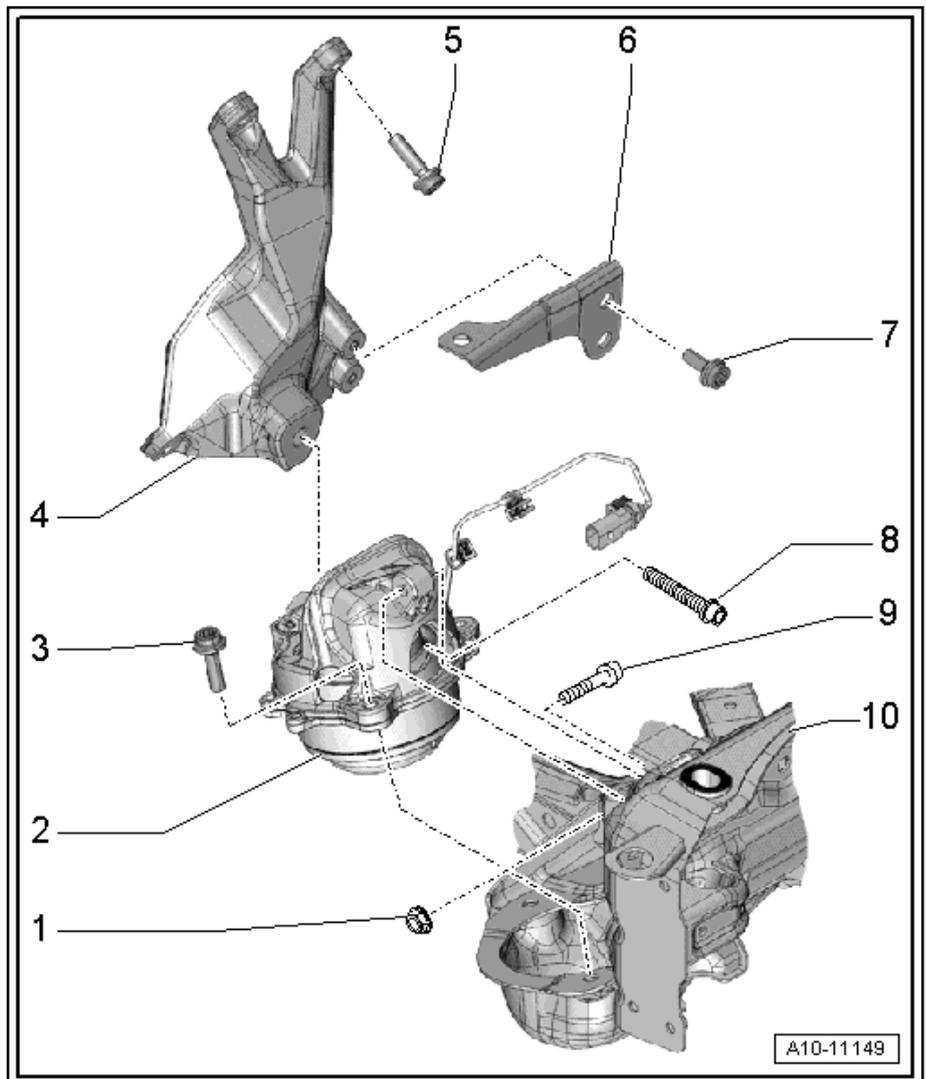
##### 8 - Schraube

- ersetzen
- 90 Nm +90°

##### 9 - Schraube

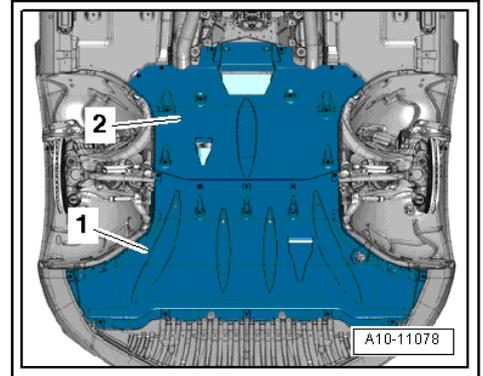
- Anzugsdrehmoment ⇒ [Seite 73](#)

##### 10 - Aggregateträger

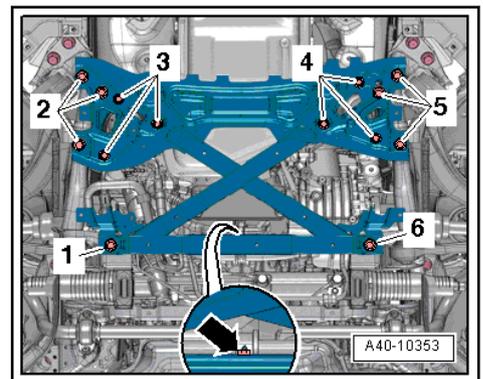


#### Motorlager - Anzugsdrehmoment

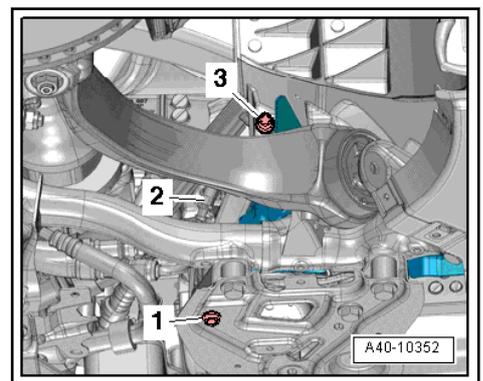
- Radhausschale vorn Hinterteil -4- links ausbauen => Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Radhausschale; Radhausschale vorn aus- und einbauen.
- Geräuschdämpfung hinten -2- ausbauen => Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschdämpfung; Geräuschdämpfung aus- und einbauen.



- Strebenkreuz für Aggregateträger ausbauen => Fahrwerk, Achsen, Lenkung; Rep.-Gr. 40; Aggregateträger; Strebenkreuz für Aggregateträger aus- und einbauen.



- Elektrische Steckverbindung -2- für Ventil 2 für Getriebelagerung -N263- aus dem Halter nehmen und trennen.



- Schraube -3- herausdrehen, Strebe abnehmen.

**i** Hinweis

-Pos. 1- nicht beachten.

- Schrauben -Pfeile- herausdrehen, Wärmeschutzblech -1- abnehmen.