



**Audi A8**  
(2010-2017)



**Motor 3,0 Liter TDI Diesel 150 bis 193 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 am Kraftstoffsystem .....	2
2.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System .....	4
2.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten .....	4
2.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem .....	4
2.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am SCR-System .....	5
2.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Abgasanlage .....	6
<b>3 Reparaturhinweise</b> .....	<b>7</b>
3.1 Sauberkeitsregeln .....	7
3.2 Allgemeine Hinweise .....	7
3.3 Allgemeine Reparaturhinweise .....	8
3.4 Lernwert für SCR-System anpassen .....	9
3.5 Fremdkörper im Motor .....	9
3.6 Kontaktkorrosion .....	10
3.7 Leitungsverlegung und -befestigung .....	10
3.8 Montage von Kühlern und Kondensatoren .....	10
3.9 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 .....	33
1.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen .....	42
1.4 Motor einbauen .....	46
<b>2 Aggregatelagerung</b> .....	<b>54</b>
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung .....	54
2.2 Motor in Einbaulage abfangen .....	56
2.3 Motorlager aus- und einbauen .....	58
2.4 Getriebelager aus- und einbauen .....	69
2.5 Drehmomentstütze und Querträger aus- und einbauen .....	70
<b>3 Motorabdeckung</b> .....	<b>72</b>
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen .....	72
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>73</b>
<b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b> .....	<b>73</b>
1.1 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb .....	73
1.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite .....	79
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	83
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	86
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	87
1.6 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen .....	87
1.7 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen .....	89
<b>2 Zylinderblock Getriebeseite</b> .....	<b>94</b>
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite .....	94
2.2 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	95
2.3 Geberrad aus- und einbauen .....	97
2.4 Geberrad prüfen .....	98
2.5 Dichtring für Kurbelwelle Getriebeseite ersetzen .....	99
<b>3 Kurbelwelle</b> .....	<b>102</b>



3.1	Montageübersicht - Kurbelwelle	102
3.2	Kurbelwellenmaße	103
3.3	Zuordnung der Hauptlagerschalen	104
3.4	Axialspiel der Kurbelwelle messen	104
3.5	Radialspiel der Kurbelwelle messen	105
<b>4</b>	<b>Ausgleichswelle</b>	<b>106</b>
4.1	Montageübersicht - Ausgleichswelle	106
4.2	Ausgleichswelle aus- und einbauen	107
4.3	Rollenlager für Ausgleichswelle ersetzen	108
<b>5</b>	<b>Kolben und Pleuel</b>	<b>110</b>
5.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel	110
5.2	Kolben aus- und einbauen	112
5.3	Kolbenüberstand im OT messen	113
5.4	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	116
5.5	Radialspiel der Pleuel prüfen	117
<b>15</b>	<b>- Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>118</b>
<b>1</b>	<b>Abdeckung für Steuerkette</b>	<b>118</b>
1.1	Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette	118
1.2	Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen	123
<b>2</b>	<b>Kettentrieb</b>	<b>132</b>
2.1	Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten	132
2.2	Montageübersicht - Antriebskette für Ölpumpe und Hochdruckpumpe	134
2.3	Nockenwellensteuerkette von den Nockenwellen abbauen	135
2.4	Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	143
2.5	Antriebskette für Ölpumpe und Hochdruckpumpe aus- und einbauen	153
<b>3</b>	<b>Zylinderkopf</b>	<b>156</b>
3.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	156
3.2	Montageübersicht - Zylinderkopfhaube	158
3.3	Zylinderkopf aus- und einbauen	161
3.4	Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	166
3.5	Dichtringe für Einspritzeinheiten aus- und einbauen	172
3.6	Kompressionsdruck prüfen	173
<b>4</b>	<b>Ventiltrieb</b>	<b>175</b>
4.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	175
4.2	Axialspiel der Nockenwelle messen	177
4.3	Radialspiel der Nockenwelle messen	178
4.4	Nockenwelle aus- und einbauen	179
4.5	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	202
<b>5</b>	<b>Ein- und Auslassventile</b>	<b>210</b>
5.1	Ventilführungen prüfen	210
5.2	Ventile prüfen	211
5.3	Ventilmaße	212
<b>17</b>	<b>- Schmierung</b>	<b>213</b>
<b>1</b>	<b>Ölwanne/Ölpumpe</b>	<b>213</b>
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	213
1.2	Motoröl	217
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	217
1.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	219
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	224
1.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	226
<b>2</b>	<b>Motorölkühler</b>	<b>227</b>
2.1	Montageübersicht - Motorölkühler	227
2.2	Motorölkühler aus- und einbauen	228



2.3	Aufnahmeplatte für Motorölkühler/Absperrventil für Kühlmittel aus- und einbauen	229
2.4	Temperaturregler für Motorölkühler aus- und einbauen	229
<b>3</b>	<b>Ölfiler/Öldruckschalter</b>	<b>232</b>
3.1	Montageübersicht - Ölfiltergehäuse/Öldruckschalter	232
3.2	Öldruckschalter F22 / F378 aus- und einbauen	233
3.3	Öltemperaturgeber 2 G664 aus- und einbauen	233
3.4	Öldruck prüfen	234
3.5	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	235
3.6	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	237
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b>	<b>238</b>
<b>1</b>	<b>Kühlsystem/Kühlmittel</b>	<b>238</b>
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	238
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	245
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	246
<b>2</b>	<b>Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung</b>	<b>256</b>
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe	256
2.2	Montageübersicht - Kühlmittelregler	257
2.3	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	258
2.4	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	258
2.5	Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 aus- und einbauen	259
2.6	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	260
2.7	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	260
2.8	Temperaturgeber für Motortemperaturregelung G694 aus- und einbauen	261
2.9	Kühlmittelventile aus- und einbauen	263
2.10	Rückschlagventil aus- und einbauen	265
<b>3</b>	<b>Kühlmittelrohre</b>	<b>268</b>
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	268
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	272
3.3	Kühlmittelleitungen für Einspritzventil für Reduktionsmittel aus- und einbauen	283
<b>4</b>	<b>Kühler/Kühlerlüfter</b>	<b>285</b>
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	285
4.2	Kühler aus- und einbauen	287
4.3	Lüfterzarge aus- und einbauen	293
4.4	Kühlerlüfter aus- und einbauen	294
<b>21</b>	<b>- Aufladung</b>	<b>295</b>
<b>1</b>	<b>Abgasturbolader</b>	<b>295</b>
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	295
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	301
1.3	Steuereinheit für Abgasturbolader 1 J724 aus- und einbauen	305
<b>2</b>	<b>Ladeluftsystem</b>	<b>317</b>
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	317
2.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	320
2.3	Ladeluftkühler aus- und einbauen	320
2.4	Ladedruckgeber G31 / Ansauglufttemperaturgeber G42 aus- und einbauen	325
2.5	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	326
<b>23</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>330</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage</b>	<b>330</b>
1.1	Schematische Übersicht - Kraftstoffsystem	330
1.2	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	332
1.3	Kraftstoffsystem befüllen/entlüften	340
1.4	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	341
<b>2</b>	<b>Unterdrucksystem</b>	<b>342</b>



2.1	Anschlussplan - Unterdrucksystem	342
2.2	Unterdrucksystem prüfen	342
<b>3</b>	<b>Luftfilter</b>	<b>344</b>
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	344
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	345
<b>4</b>	<b>Saugrohr</b>	<b>348</b>
4.1	Montageübersicht - Saugrohr	348
4.2	Saugrohr aus- und einbauen	349
4.3	Motor für Saugrohrklappe V157 aus- und einbauen	354
4.4	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	356
<b>5</b>	<b>Einspritzeinheiten/Hochdruckspeicher (Rail)</b>	<b>357</b>
5.1	Montageübersicht - Einspritzeinheiten (Injektoren)	357
5.2	Einspritzeinheiten prüfen	360
5.3	Anpassung der Korrekturwerte für Einspritzeinheiten durchführen	360
5.4	Offenstehende Einspritzeinheiten prüfen	361
5.5	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen bei Motorlauf	363
5.6	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen mit Anlasserdrehzahl	366
5.7	Drossel in der Kraftstoffrücklaufleitung prüfen	369
5.8	Einspritzeinheiten aus- und einbauen	370
5.9	Hochdruckleitungen aus- und einbauen	374
5.10	Hochdruckspeicher (Rail) aus- und einbauen	376
<b>6</b>	<b>Geber und Sensoren</b>	<b>381</b>
6.1	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen	381
6.2	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen	383
6.3	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	385
6.4	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen	387
6.5	Differenzdruckgeber G505 aus- und einbauen	388
<b>7</b>	<b>Hochdruckpumpe</b>	<b>390</b>
7.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	390
7.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	391
<b>8</b>	<b>Lambdasonde</b>	<b>397</b>
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde	397
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen	400
8.3	Steuergerät für NOx-Geber J583 mit NOx-Geber G295 aus- und einbauen	401
8.4	Steuergerät für NOx-Geber 2 J881 mit NOx-Geber 2 G687 aus- und einbauen	403
<b>9</b>	<b>Motorsteuergerät</b>	<b>404</b>
9.1	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	404
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>406</b>
<b>1</b>	<b>Abgasrohre/Schalldämpfer</b>	<b>406</b>
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	406
1.2	Abgasvorrohr aus- und einbauen	412
1.3	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	414
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	416
1.5	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	417
<b>2</b>	<b>Abgasreinigung</b>	<b>418</b>
2.1	Partikelfilter aus- und einbauen	418
2.2	SCR-Katalysator aus- und einbauen	421
<b>3</b>	<b>SCR-System (Selective Catalytic Reduction)</b>	<b>424</b>
3.1	Montageübersicht - Reduktionsmitteltank	424
3.2	Montageübersicht - Förderleitung für Reduktionsmittel	429
3.3	Montageübersicht - Fördermodul für Reduktionsmittel	431
3.4	Montageübersicht - Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem J880	434
3.5	Reduktionsmitteltank entleeren	434

3.6	Reduktionsmitteltank aus- und einbauen	437
3.7	Fördermodul für Reduktionsmittel aus- und einbauen	440
3.8	Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 aus- und einbauen	444
3.9	Aktivtank für Reduktionsmittel aus- und einbauen	446
3.10	Passivtank für Reduktionsmittel aus- und einbauen	448
3.11	Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem J880 aus- und einbauen	450
3.12	Transferpumpe für Reduktionsmittel V436 aus- und einbauen	451
<b>4</b>	<b>Abgastemperaturregelung</b>	<b>453</b>
4.1	Montageübersicht - Abgastemperaturregelung	453
4.2	Abgastemperaturregelgeber aus- und einbauen	457
<b>5</b>	<b>Abgasrückführung</b>	<b>465</b>
5.1	Montageübersicht - Abgasrückführung	465
5.2	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	468
5.3	Stellmotor für Abgasrückführung V338 aus- und einbauen	469
5.4	Temperaturfühler für Abgasrückführung G98 aus- und einbauen	470
<b>6</b>	<b>Abgaskrümmen</b>	<b>471</b>
6.1	Montageübersicht - Abgaskrümmen	471
6.2	Abgaskrümmen aus- und einbauen	472
<b>28</b>	<b>Vorglühanlage</b>	<b>476</b>
<b>1</b>	<b>Vorglühanlage</b>	<b>476</b>
1.1	Montageübersicht - Vorglühanlage	476
1.2	Glühkerze aus- und einbauen	477
1.3	Hallgeber G40 aus- und einbauen	478
1.4	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	479



**ACHTUNG!**

*Überkipppgefahr des Fahrzeugs bei ausgebautem Motor.*

- ◆ *Fahrzeug sichern, dazu muss der Kofferraum leer sein.*

- Vorderräder in Geradeausstellung bringen.



**Vorsicht!**

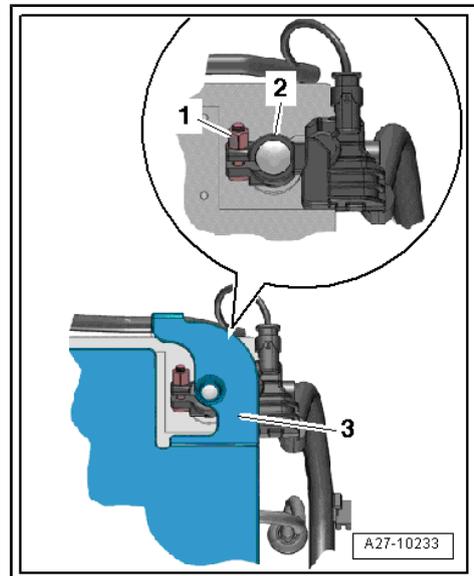
*Zerstörungsgefahr elektronischer Bauteile.*

- ◆ *Maßnahmen beim Abklemmen der Batterie beachten.*

- Zündung ausschalten.
- Masseleitung -2- vom Batteriepol abklemmen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27 ; Batterie; Batterie ab- und anklemmen .

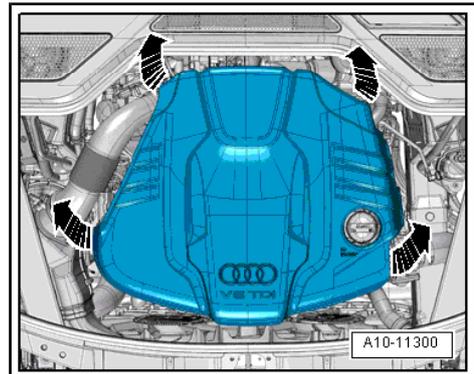
**Fahrzeuge bis Modelljahr 2013:**

- Hydrauliköl für Servolenkung mit dem Altölauffang- und -absauggerät - VAS 6622A- aus dem Vorratsbehälter absaugen.

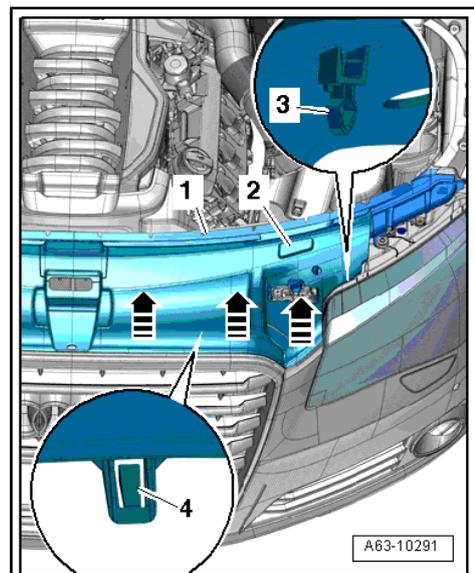


**Fortsetzung für alle Fahrzeuge:**

- Motorabdeckung vorsichtig nacheinander von den Haltebolzen abziehen -Pfeile-. Motorabdeckung nicht ruckartig oder einseitig abziehen.



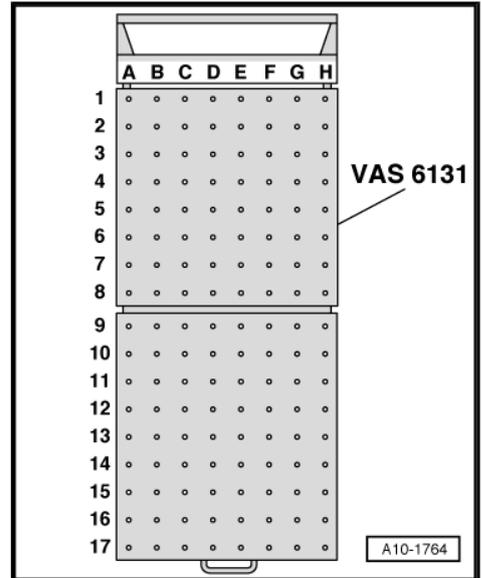
- Schlossträgerabdeckung -2- ausbauen ⇒ Karosserie-Montgearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 ; Stoßfänger vorn; Anbauteile aus- und einbauen .



**Scherenhubtisch vorbereiten:**

- Scherenhubtisch - VAS 6131 A- mit Aufnahmesatz für Audi - VAS 6131/10- , Ergänzungssatz -VAS 6131/11- und -VAS 6131/13- wie folgt ausrüsten:

Tisch-Koordinate	Teile aus Aufnahmesatz für Audi - VAS 6131/10- , Ergänzungssatz -VAS 6131/11- und -VAS 6131/13-			
B4	/13-4	/10-4	/10-5	/13-1
G4	/13-4	/10-4	/10-5	/13-1
B6	/10-1	/10-2	/10-5	/11-2
G6	/10-1	/10-2	/10-5	/11-2
A8+C8	/13-6			/13-2
F8+H8	/13-5			/13-2
B14	/10-1	/10-4	/10-5	/10-7
G14	/10-1	/10-4	/10-5	/11-1

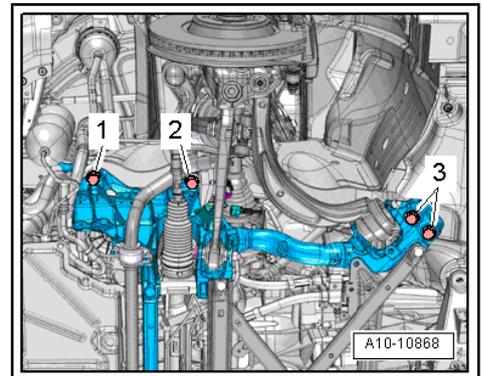


- Aufnahmeelemente zunächst von Hand am Scherenhubtisch festschrauben.
- Scherenhubtisch - VAS 6131 A- waagrecht stellen.
- Libelle (Schauglas) am Aufnahmetisch beachten.
- Scherenhubtisch - VAS 6131 A- unter das Motor/Getriebe-Aggregat fahren.

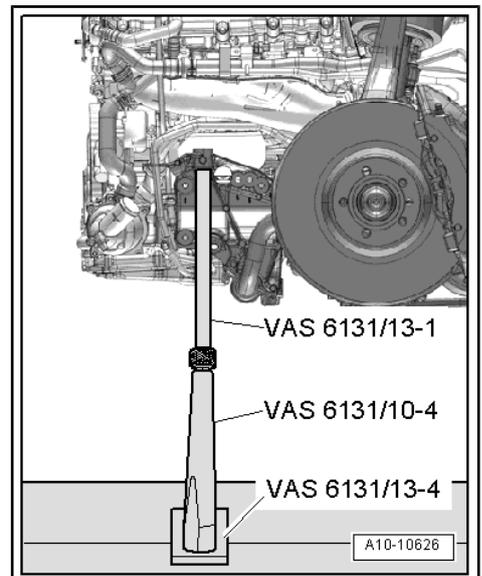
**⚠ ACHTUNG!**

**Unfallgefahr durch ungesicherten Aggregateträger.**

◆ Die Schrauben -2- und -3- für Aggregateträger dürfen noch nicht gelöst werden.



- Links und rechts Schraube -1- für Aggregateträger herausdrehen.
- Aufnahmeelemente aus -VAS 6131/10- und -VAS 6131/13- links und rechts vorn am Aggregateträger ansetzen, wie in der Abbildung gezeigt.
- Darauf achten, dass die Gewindespindeln vollständig eingeschraubt sind.





## 2 Aggregatelagerung

⇒ „2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung“, Seite 54

⇒ „2.2 Motor in Einbaulage abfangen“, Seite 56

⇒ „2.3 Motorlager aus- und einbauen“, Seite 58

⇒ „2.4 Getriebelager aus- und einbauen“, Seite 69

⇒ „2.5 Drehmomentstütze und Querträger aus- und einbauen“, Seite 70

### 2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung

#### Motorlager

##### 1 - Schraube

- 20 Nm

##### 2 - Halblech

- für Motorlager
- bei defektem Motorlager Halblech ersetzen
- Halblech auf der gegenüberliegenden Seite prüfen, wenn erforderlich ersetzen

##### 3 - Schraube

- 40 Nm

##### 4 - Motorstütze

##### 5 - Schraube

- 10 Nm

##### 6 - Wärmeschutz

##### 7 - Schraube

- ersetzen
- 90 Nm +90°

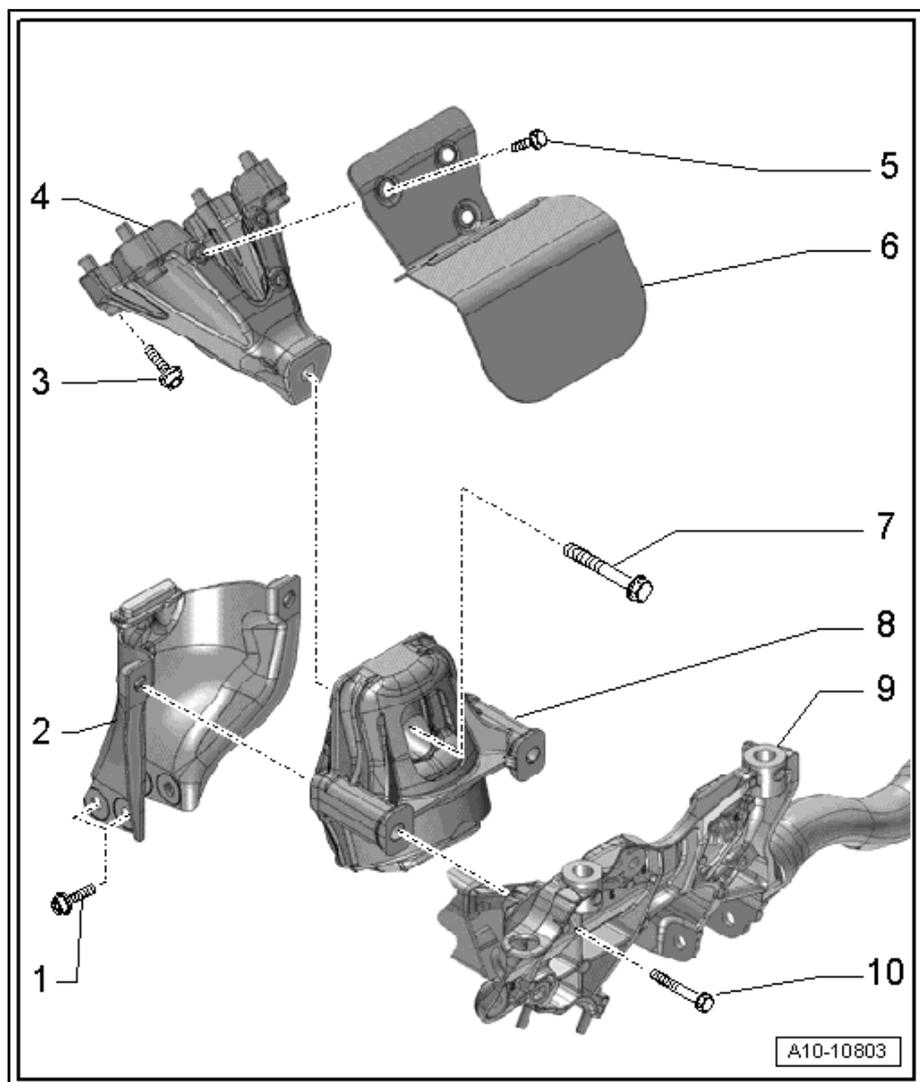
##### 8 - Motorlager

- links mit Magnetventil links für elektrohydraulische Motorlagerung - N144-
- rechts mit Magnetventil rechts für elektrohydraulische Motorlagerung - N145-
- aus- und einbauen  
⇒ Seite 58
- Je nach Fahrzeugbaustand, müssen die Motorlager paarweise ersetzt werden, siehe Zuordnung ⇒ Elektronischer Teile-Katalog

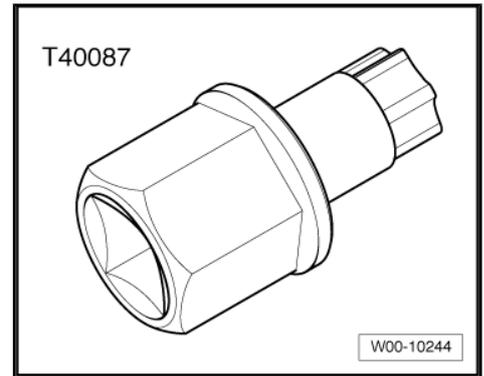
##### 9 - Aggregateträger

##### 10 - Schraube

- 55 Nm



- ◆ Steckeinsatz Torx T 60 - T40087-

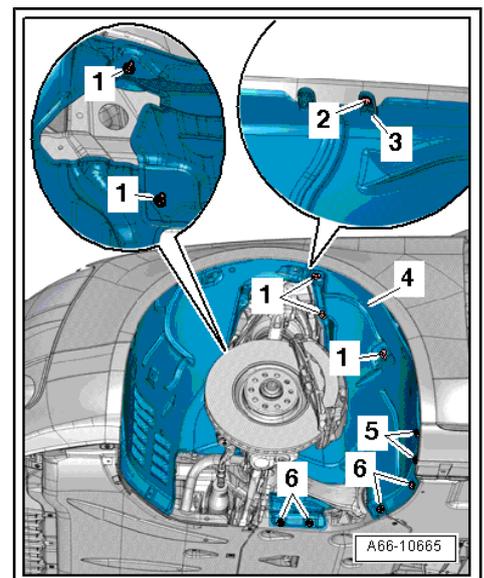


### Ausbauen

- Motor in Einbaulage abfangen ⇒ [Seite 56](#) .
- Radhausschale vorn links komplett ausbauen ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66 ; Radhausschale; Radhausschale vorn aus- und einbauen .

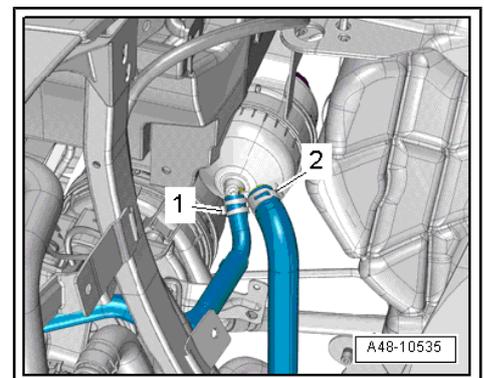
### Fahrzeuge mit Frontantrieb:

- Querträger für Drehmomentstütze ausbauen ⇒ [Seite 70](#) .



### Fortsetzung für alle Fahrzeuge:

- Hydraulikschläuche -1, 2- am Vorratsbehälter für Hydrauliköl mit Schlauchklemmen -3094- abklemmen.



- Zum Entspannen des Keilrippenriemens Spannelement mit dem Steckeinsatz Torx T 60 - T40087- im Uhrzeigersinn -Pfeil- schwenken.
- Keilrippenriemen von der Keilrippenriemenscheibe für Klimakompressor abnehmen und Spannelement mit dem Absteckdorn - T10060 A- arretieren.

