



**Audi A4 B8**  
(2007-2015)



**Instandsetzung Motor 1,8 / 2,0 Liter FSI 88-162 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 Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System .....	2
2.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten .....	2
2.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem .....	3
2.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Abgasanlage .....	3
2.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage .....	3
2.7 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Aggregateträger .....	4
<b>3 Reparaturhinweise</b> .....	<b>5</b>
3.1 Sauberkeitsregeln .....	5
3.2 Fremdkörper im Motor .....	5
3.3 Kontaktkorrosion .....	5
3.4 Leitungsverlegung und -befestigung .....	6
3.5 Montage von Kühlern und Kondensatoren .....	6
3.6 Schrauben, Muttern .....	6
3.7 Kennschilder .....	6
3.8 Verwendung von Kraftschraubern .....	7
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>8</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>8</b>
1.1 Motor ausbauen .....	8
1.2 Motor am Motor- und Getriebehälter befestigen .....	8
1.3 Motor einbauen .....	9
<b>2 Aggregatelagerung</b> .....	<b>10</b>
<b>3 Motorabdeckung</b> .....	<b>11</b>
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen .....	11
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>13</b>
<b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b> .....	<b>13</b>
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite .....	13
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	21
1.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	24
1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	25
1.5 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....	34
<b>2 Zylinderblock Getriebeseite</b> .....	<b>36</b>
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite .....	36
2.2 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	38
2.3 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen .....	39
2.4 Nadellager in der Mitnehmerscheibe ersetzen .....	47
<b>3 Kurbelwelle</b> .....	<b>50</b>
3.1 Montageübersicht - Kurbelwelle .....	50
3.2 Kurbelwellenmaße .....	53
3.3 Zuordnung der Hauptlagerschalen .....	53
3.4 Axialspiel der Kurbelwelle messen .....	55
3.5 Radialspiel der Kurbelwelle messen .....	56
3.6 Geberrad aus- und einbauen .....	57
<b>4 Ausgleichswelle</b> .....	<b>58</b>
4.1 Montageübersicht - Ausgleichswelle .....	58
4.2 Ausgleichswelle aus- und einbauen .....	59

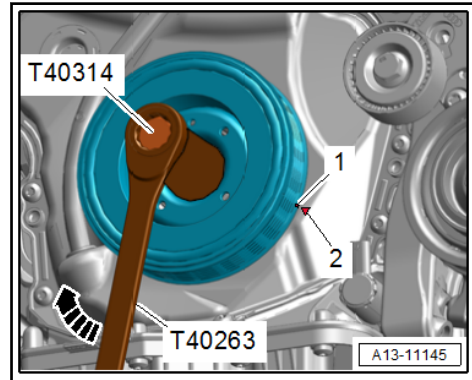


4.3	Dichtring für Ausgleichswelle Einlassseite ersetzen .....	66
<b>5</b>	<b>Kolben und Pleuel .....</b>	<b>69</b>
5.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel .....	69
5.2	Kolben aus- und einbauen .....	73
5.3	Ölspritzdüsen aus- und einbauen .....	75
5.4	Kolben und Zylinderbohrung prüfen .....	76
5.5	Neuen Pleuel trennen .....	79
5.6	Radialspiel der Pleuel prüfen .....	80
<b>15</b>	<b>- Zylinderkopf, Ventiltrieb .....</b>	<b>81</b>
<b>1</b>	<b>Abdeckung für Steuerkette .....</b>	<b>81</b>
1.1	Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette .....	81
1.2	Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen .....	84
1.3	Dichtring für Schwingungsdämpfer ersetzen .....	89
<b>2</b>	<b>Kettentrieb .....</b>	<b>92</b>
2.1	Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten .....	92
2.2	Montageübersicht - Antriebskette für Ausgleichswelle .....	94
2.3	Lagerbrücke aus- und einbauen .....	96
2.4	Nockenwellensteuerkette von den Nockenwellen abbauen .....	103
2.5	Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen .....	116
2.6	Antriebskette für Ausgleichswelle aus- und einbauen .....	130
2.7	Steuerkette prüfen .....	133
2.8	Steuerzeiten prüfen .....	136
<b>3</b>	<b>Zylinderkopf .....</b>	<b>141</b>
3.1	Montageübersicht - Zylinderkopf .....	141
3.2	Zylinderkopf aus- und einbauen .....	145
3.3	Rückschlagventil aus- und einbauen .....	155
3.4	Kompressionsdruck prüfen .....	155
<b>4</b>	<b>Ventiltrieb .....</b>	<b>158</b>
4.1	Montageübersicht - Ventiltrieb .....	158
4.2	Nockenwelle aus- und einbauen .....	163
4.3	Kugel für Schiebestück einbauen .....	183
4.4	Stellelemente für Nockenverstellung aus- und einbauen .....	184
4.5	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen .....	185
4.6	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen .....	186
<b>5</b>	<b>Ein- und Auslassventile .....</b>	<b>198</b>
5.1	Ventilführungen prüfen .....	198
5.2	Ventile prüfen .....	199
5.3	Ventilmaße .....	199
<b>17</b>	<b>- Schmierung .....</b>	<b>200</b>
<b>1</b>	<b>Ölwanne/Ölpumpe .....</b>	<b>200</b>
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe .....	200
1.2	Motoröl .....	203
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen .....	203
1.4	Ölpumpe aus- und einbauen .....	206
1.5	Ölwannenoberenteil aus- und einbauen .....	208
1.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen .....	212
<b>2</b>	<b>Motorölkühler .....</b>	<b>214</b>
2.1	Montageübersicht - Motorölkühler .....	214
2.2	Motorölkühler aus- und einbauen .....	214
<b>3</b>	<b>Kurbelgehäuseentlüftung .....</b>	<b>216</b>
3.1	Montageübersicht - Kurbelgehäuseentlüftung .....	216
3.2	Ölabscheider aus- und einbauen .....	217

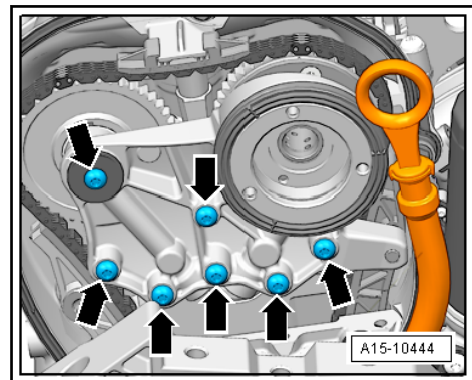
<b>4</b>	<b>ÖlfILTER/Öldruckschalter</b> .....	<b>220</b>
4.1	Montageübersicht - Ölfilter .....	220
4.2	Montageübersicht - Öldruckschalter/Öldruckregelung .....	220
4.3	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen .....	221
4.4	Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen .....	223
4.5	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen .....	224
4.6	Öldruck prüfen .....	225
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b> .....	<b>227</b>
<b>1</b>	<b>Kühlsystem/Kühlmittel</b> .....	<b>227</b>
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche .....	227
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen .....	227
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen .....	232
<b>2</b>	<b>Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung</b> .....	<b>235</b>
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler .....	235
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe .....	238
2.3	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	238
2.4	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	238
2.5	Kühlmittelpumpe vom Gehäuse für Kühlmittelregler ab- und anbauen .....	240
2.6	Zahnriemen für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	243
2.7	Kühlmittelregler aus- und einbauen .....	244
2.8	Kühlmittelregler prüfen .....	245
2.9	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen .....	245
2.10	Kühlmittelventile aus- und einbauen .....	247
<b>3</b>	<b>Kühlmittelrohre</b> .....	<b>248</b>
<b>4</b>	<b>Kühler/Kühlerlüfter</b> .....	<b>249</b>
<b>21</b>	<b>- Aufladung</b> .....	<b>250</b>
<b>1</b>	<b>Abgasturbolader</b> .....	<b>250</b>
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader .....	250
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen .....	255
1.3	Druckdose für Abgasturbolader prüfen .....	258
1.4	Druckdose für Abgasturbolader ersetzen .....	260
1.5	Druckdose für Abgasturbolader einstellen .....	261
<b>2</b>	<b>Ladeluftsystem</b> .....	<b>266</b>
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem .....	266
2.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen .....	266
2.3	Ladeluftkühler aus- und einbauen .....	268
2.4	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen .....	268
2.5	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen .....	268
<b>24</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b> .....	<b>272</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage</b> .....	<b>272</b>
1.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage .....	272
1.2	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems .....	272
<b>2</b>	<b>Unterdrucksystem</b> .....	<b>273</b>
2.1	Unterdrucksystem prüfen .....	273
2.2	Doppelrückschlagventil prüfen .....	273
<b>3</b>	<b>Luftfilter</b> .....	<b>276</b>
<b>4</b>	<b>Saugrohr</b> .....	<b>277</b>
4.1	Montageübersicht - Saugrohr .....	277
4.2	Saugrohr aus- und einbauen .....	282
4.3	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen .....	282
4.4	Drosselklappensteuereinheit reinigen .....	282



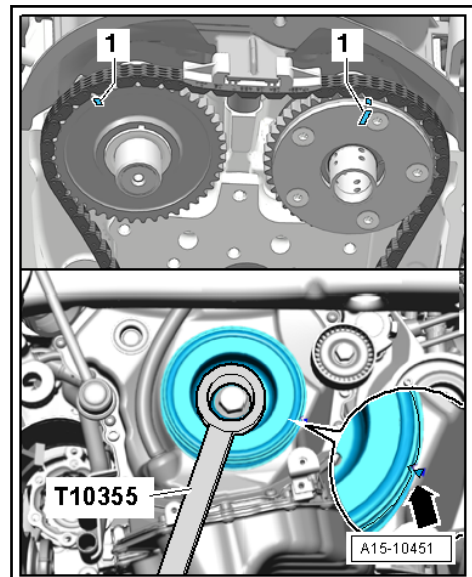
4.5	Saugrohrumschaltung prüfen .....	283
<b>5</b>	<b>Einspritzventile .....</b>	<b>286</b>
5.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen .....	286
5.2	Kraftstoffverteiler aus- und einbauen .....	290
5.3	Einspritzventile aus- und einbauen .....	291
5.4	Einspritzventile reinigen .....	297
5.5	Kaltstartventil N17 aus- und einbauen .....	298
<b>6</b>	<b>Geber und Sensoren .....</b>	<b>300</b>
6.1	Ansauglufttemperaturgeber G42 aus- und einbauen .....	300
6.2	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen .....	300
6.3	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen .....	301
6.4	Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen .....	304
<b>7</b>	<b>Hochdruckpumpe .....</b>	<b>307</b>
7.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe .....	307
7.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen .....	309
<b>8</b>	<b>Lambdasonde .....</b>	<b>313</b>
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde .....	313
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen .....	316
<b>9</b>	<b>Motorsteuergerät .....</b>	<b>317</b>
9.1	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen .....	317
9.2	Leitungs- und Bauteilprüfung .....	317
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage .....</b>	<b>321</b>
<b>1</b>	<b>Abgasrohre/Schalldämpfer .....</b>	<b>321</b>
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer .....	321
1.2	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen .....	321
1.3	Vorschalldämpfer aus- und einbauen .....	321
1.4	Schalldämpfer aus- und einbauen .....	321
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten .....	321
1.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen .....	321
<b>2</b>	<b>Abgasreinigung .....</b>	<b>322</b>
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung .....	322
2.2	Katalysator aus- und einbauen .....	324
<b>3</b>	<b>Sekundärluftsystem .....</b>	<b>325</b>
<b>28</b>	<b>- Zündanlage .....</b>	<b>326</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage .....</b>	<b>326</b>
1.1	Montageübersicht - Zündanlage .....	326
1.2	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen .....	327
1.3	Klopfsensor 1 G61 aus- und einbauen .....	330
1.4	Hallgeber aus- und einbauen .....	330
1.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen .....	331



- Schrauben -Pfeile- herausdrehen.



- Lagerbrücke vorsichtig abziehen, dabei nicht verkanten.
- Lagerbrücke abnehmen.
- Schwingungsdämpfer in Stellung „OT“ drehen.



 **HINWEIS**

Beschädigungsgefahr des Motors durch Überspringen des Steuertriebs.

- Motor nur in Motordrehrichtung durchdrehen.



**1 - Auslassventil**

- nicht nacharbeiten, nur einschleifen ist zulässig
- Ventilmaße ⇒ [Seite 199](#)
- Ventilführungen prüfen ⇒ [Seite 198](#)

**2 - Zylinderkopf**

- Montageübersicht ⇒ [Seite 141](#)

**3 - Ventilführung**

- prüfen ⇒ [Seite 198](#)

**4 - Ventilschaftabdichtung**

- ersetzen ⇒ [Seite 186](#)

**5 - Ventilsfeder**

**6 - Ventilsfedersteller**

**7 - Ventilkegelstücke**

**8 - Hydraulisches Ausgleichselement**

- mit Rollenschlepphebel
- nicht vertauschen
- Lauffläche ölen

**9 - Auslassnockenwelle**

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 172](#)
- Radialspiel mit Plastigage prüfen (Rollenschlepphebel ausgebaut)
- Radialspiel: 0,024 ... 0,066 mm
- Schlag: max. 0,04 mm

**10 - Feder**

- kein Ersatzteil

**11 - Kugel**

- für Schiebestück
- einbauen ⇒ [Seite 183](#)

**12 - Zylinderkopfhaube**

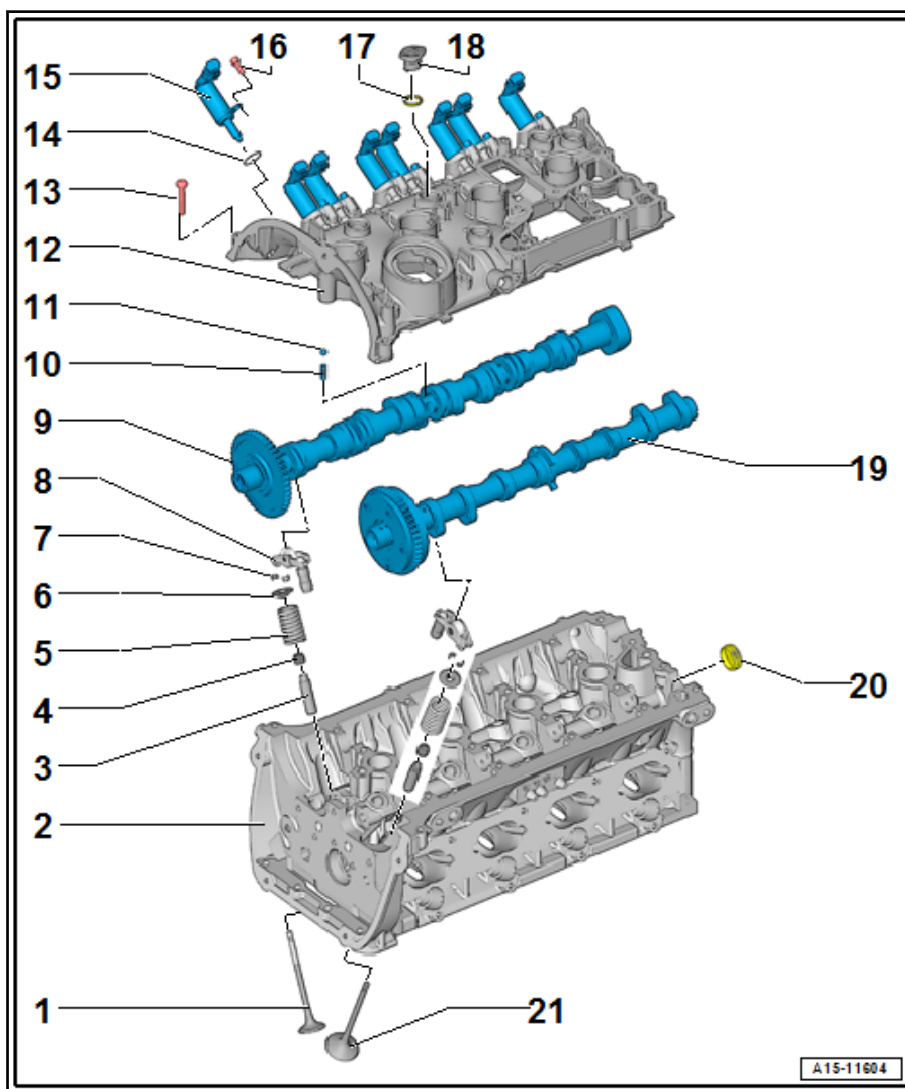
- mit integrierten Nockenwellenlagern
- aus- und einbauen ⇒ [a4.2.2 us- und einbauen, 2,0l Motor](#), [Seite 172](#)
- Dichtfläche reinigen, nacharbeiten nicht zulässig
- alte Dichtmittelreste entfernen
- nur gemeinsam mit dem Zylinderkopf ersetzen

**13 - Schraube**

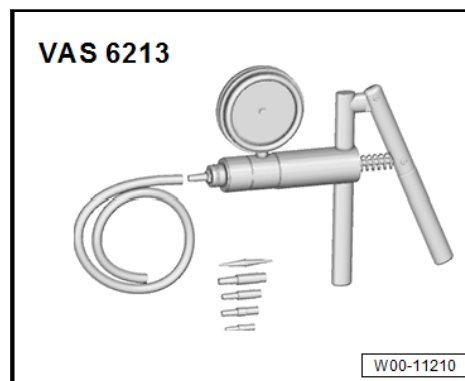
- nach Demontage ersetzen
- lösen ⇒ [Seite 160](#)
- Anzugsdrehmomente und -reihenfolge ⇒ [Seite 160](#)

**14 - O-Ring**

- mit Motoröl einölen
- auf Beschädigung prüfen



◆ Handvakuumpumpe -VAS 6213-



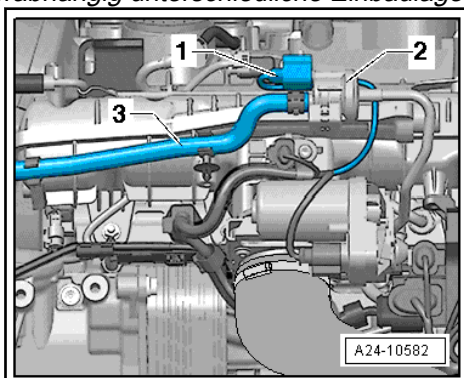
**Arbeitsablauf**

- Das Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80- wurde mit dem Fahrzeugdiagnosetester geprüft und ist i. O.
- Motorabdeckung ausbauen => [Seite 11](#) .

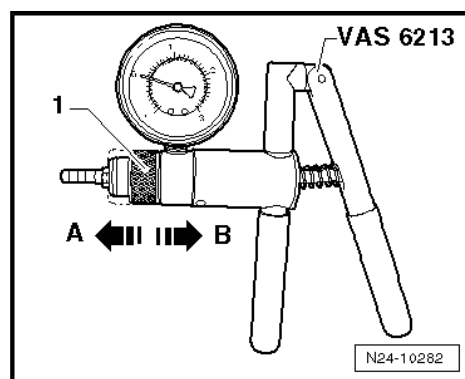


**Hinweis**

*Motorabhängig unterschiedliche Einbaulage.*



- Stecker -1- und Entlüftungsschlauch -3- vom Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80- -2- abziehen.
- Schiebering -1- der Handvakuumpumpe -VAS 6213- in Stellung -A- für „Unterdruck“ stellen.



- Handvakuumpumpe -VAS 6213- am Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80- anschließen.