



**Audi A4**  
(2000-2008)



**Motor 2,0 Liter TDI Diesel 89-125 kW**

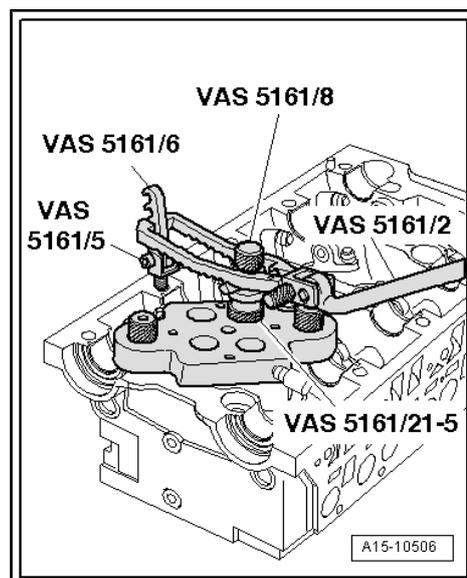
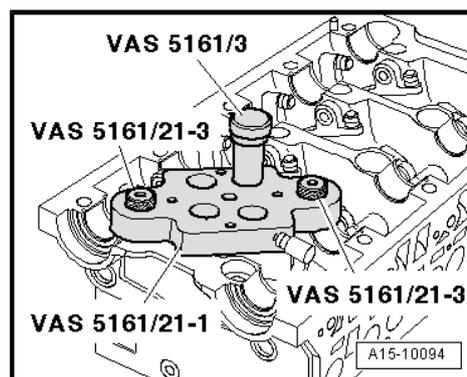
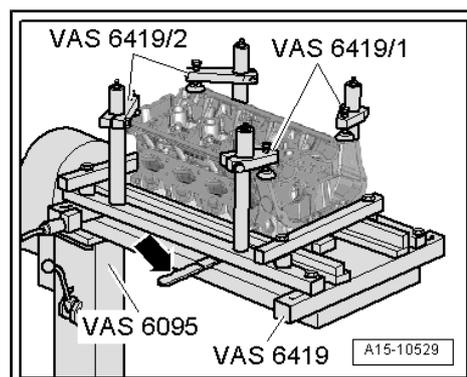
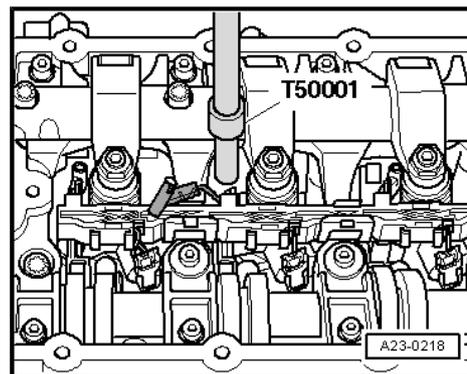
## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Motornummer</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Motormerkmale</b> .....	<b>2</b>
<b>3 Sicherheitsmaßnahmen</b> .....	<b>4</b>
<b>4 Allgemeine Reparaturhinweise</b> .....	<b>6</b>
4.1 Unterschiedliche Glühkerzen .....	6
4.2 Handhabung von Keramik-Glühkerzen .....	7
4.3 Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung, an der Einspritzung und am Abgasturbolader .....	7
4.4 Fremdkörper im Motor .....	8
4.5 Unterdrucksystem prüfen .....	8
4.6 Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems durchführen .....	8
4.7 Kontaktkorrosion! .....	9
4.8 Montage von Kühlern, Kondensatoren und Ladeluftkühlern .....	9
4.9 Leitungsverlegung und -befestigung .....	9
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>10</b>
<b>1 Motor ausbauen</b> .....	<b>10</b>
<b>2 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen</b> .....	<b>28</b>
<b>3 Motor einbauen</b> .....	<b>29</b>
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>34</b>
<b>1 Motor zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>34</b>
1.1 Schlossträger in Servicestellung bringen .....	34
<b>2 Instandsetzungsarbeiten -Riemenscheibenseite-</b> .....	<b>38</b>
2.1 Keilrippenriementrieb - Bauteileübersicht .....	38
2.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	39
2.3 Spannelement für Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	41
2.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	43
2.5 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....	45
2.6 Zahnriementrieb .....	50
2.7 Zahnriemen aus- und einbauen .....	53
2.8 Kurbelwelle auf OT drehen .....	61
<b>3 Dichtflansche und Zweimassenschwungrad/Schwungrad aus- und einbauen</b> .....	<b>64</b>
3.1 Dichtflansche und Zweimassenschwungrad/Schwungrad - Bauteileübersicht .....	64
3.2 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen .....	66
3.3 Dichtflansch vorn aus- und einbauen .....	69
3.4 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe .....	73
3.5 Schwungrad aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic Getriebe .....	74
3.6 Dichtflansch hinten ersetzen .....	75
<b>4 Kurbelwelle aus- und einbauen</b> .....	<b>84</b>
4.1 Kurbelwelle - Bauteileübersicht .....	84
4.2 Nadellager an Kurbelwelle ausziehen und eintreiben .....	85
4.3 Kurbelwellenmaße .....	86
4.4 Umrüstung auf stirnradgetriebenes Ausgleichwellenmodul .....	86
4.5 Stirnrad von der Kurbelwelle abziehen und neues Stirnrad aufschumpfen .....	88
<b>5 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>92</b>
5.1 Kolben und Pleuel - Bauteileübersicht .....	92
5.2 Kolbenüberstand im OT prüfen .....	95
5.3 Kolben- und Zylindermaße .....	97
5.4 Radialspiel der Pleuel messen .....	97

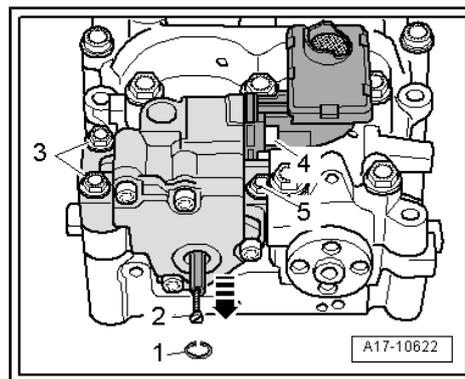
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>98</b>
<b>1 Handhabung der Glühkerzen</b> .....	<b>98</b>
1.1 Keramik-Glühkerzen .....	98
1.2 Handhabung von Keramik-Glühkerzen .....	99
<b>2 Zylinderkopf aus- und einbauen</b> .....	<b>100</b>
2.1 Zylinderkopf - Bauteileübersicht .....	100
2.2 Zylinderkopfhäube aus- und einbauen .....	103
2.3 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	104
2.4 Kompressionsdruck prüfen .....	119
<b>3 Ventiltrieb instand setzen</b> .....	<b>120</b>
3.1 Ventiltrieb - Bauteileübersicht .....	120
3.2 Axialspiel der Nockenwellen prüfen .....	122
3.3 Dichtringe für Nockenwellen ersetzen .....	122
3.4 Nockenwellen aus- und einbauen .....	126
3.5 Rollenschlepphebel aus- und einbauen .....	135
3.6 Ventilschaftabdichtungen ersetzen bei eingebautem Zylinderkopf .....	136
3.7 Ventilschaftabdichtungen ersetzen bei ausgebautem Zylinderkopf .....	140
3.8 Hydraulische Stößel prüfen .....	144
3.9 Ventilmaße .....	145
3.10 Ventilsitze nacharbeiten .....	145
3.11 Ventilführungen prüfen .....	145
3.12 Ventile prüfen .....	146
<b>17 - Schmierung</b> .....	<b>147</b>
<b>1 Teile des Schmiersystems aus- und einbauen</b> .....	<b>147</b>
<b>2 Ölwanne, Ölpumpe, Ausgleichwellenmodul mit Kettenantrieb instand setzen</b> .....	<b>148</b>
2.1 Ölwanne, Ölpumpe, Ausgleichwellenmodul mit Kettenantrieb - Bauteileübersicht .....	148
2.2 Ölwanne aus- und einbauen .....	150
2.3 Ausgleichwellenmodul mit Kettenantrieb aus- und einbauen .....	159
2.4 Kettenspanner für Ausgleichwellenmodul aus- und einbauen .....	164
2.5 Ölpumpe aus- und einbauen .....	165
<b>3 Ölwanne, Ölpumpe, Ausgleichwellenmodul mit Stirnradantrieb instand setzen</b> .....	<b>167</b>
3.1 Ölwanne, Ölpumpe, Ausgleichwellenmodul mit Stirnradantrieb - Bauteileübersicht .....	167
3.2 Ölwanne aus- und einbauen .....	169
3.3 Ölpumpe aus- und einbauen .....	180
3.4 Ausgleichwellenmodul ausbauen .....	180
3.5 Einbau eines neuen Ausgleichwellenmoduls .....	182
3.6 Wiedereinbau des seitherigen Ausgleichwellenmoduls .....	186
<b>4 Ölfilterhalter mit Ölkühler instand setzen</b> .....	<b>188</b>
4.1 Ölfilterhalter mit Ölkühler - Bauteileübersicht .....	188
4.2 Ölfilterhalter mit Ölkühler aus- und einbauen .....	189
4.3 Öldruck und Öldruckschalter prüfen .....	192
4.4 Motoröl .....	195
4.5 Ölstand prüfen .....	195
<b>19 - Kühlung</b> .....	<b>196</b>
<b>1 Teile des Kühlsystems aus- und einbauen</b> .....	<b>196</b>
1.1 Teile des Kühlsystems .....	196
1.2 Kühlmittel ablassen und auffüllen .....	199
1.3 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	206
1.4 Kühlmittelregler aus- und einbauen, prüfen .....	207
1.5 Kühlmittelrohr oben aus- und einbauen .....	208
1.6 Kühlmittelrohr unten aus- und einbauen .....	209
1.7 Kühler aus- und einbauen .....	210

1.8	Lüfterzarge aus- und einbauen	215
1.9	Lüfter für Kühlmittel aus- und einbauen	216
1.10	Motor für Lüfter für Kühlmittel ersetzen	216
1.11	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	217
<b>21</b>	<b>- Aufladung</b>	<b>220</b>
<b>1</b>	<b>Ladeluftsystem mit Abgasturbolader instand setzen</b>	<b>220</b>
1.1	Abgasturbolader für Motorkennbuchstaben BLB, BNA, BRE, BVF, BVG - Bauteileübersicht	220
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben BLB, BNA, BRE, BVF, BVG	221
1.3	Abgasturbolader für Motorkennbuchstaben BRD, BVA - Bauteileübersicht	227
1.4	Abgasturbolader aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben BRD, BVA	229
1.5	Ladeluftkühlung - Bauteileübersicht	234
1.6	Ladeluftkühler links aus- und einbauen	235
1.7	Ladeluftkühler rechts aus- und einbauen	236
1.8	Ladedruckgeber G31 / Ansauglufttemperaturgeber G42 aus- und einbauen	238
1.9	Ladeluftsystem auf Dichtheit prüfen	238
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>241</b>
<b>1</b>	<b>Abgasanlage ohne Partikelfilter</b>	<b>241</b>
1.1	Abgasanlage - Bauteileübersicht	241
1.2	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen	242
1.3	Abgasvorrohr aus- und einbauen	243
1.4	Abgasvorrohr mit Katalysator aus- und einbauen	245
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	247
1.6	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen	249
<b>2</b>	<b>Abgasanlage mit Partikelfilter</b>	<b>250</b>
2.1	Abgasanlage für Fahrzeuge mit Frontantrieb - Bauteileübersicht	250
2.2	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen - Fahrzeuge mit Frontantrieb	252
2.3	Abgasanlage für Fahrzeuge Allradantrieb - Bauteileübersicht	253
2.4	Y-Rohr und Nachschalldämpfer trennen - Fahrzeuge mit Allradantrieb	256
2.5	Abgasvorrohr mit Aufhängungen für Fahrzeuge mit Schaltgetriebe - Bauteileübersicht	257
2.6	Abgasvorrohr aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe	258
2.7	Abgasvorrohr mit Aufhängungen für Fahrzeuge mit multitronic Getriebe - Bauteileübersicht	260
2.8	Abgasvorrohr aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic Getriebe	261
2.9	Partikelfilter aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe	264
2.10	Partikelfilter aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic Getriebe	267
2.11	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	270
2.12	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen	273
<b>3</b>	<b>Abgaskrümmmer</b>	<b>274</b>
3.1	Abgaskrümmmer - Bauteileübersicht	274
3.2	Abgaskrümmmer aus- und einbauen	274
<b>4</b>	<b>Abgastemperaturregelung</b>	<b>276</b>
4.1	Abgastemperaturgeber 1 G235 aus- und einbauen	276
4.2	Temperaturgeber vor Partikelfilter G506 aus- und einbauen	278
4.3	Temperaturgeber nach Partikelfilter G527 aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe	280
4.4	Temperaturgeber nach Partikelfilter G527 aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic Getriebe	282
<b>5</b>	<b>Abgasrückführungs-Anlage</b>	<b>284</b>
5.1	Abgasrückführungs-Anlage - Bauteileübersicht	284
5.2	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	285
5.3	Unterdruckdose für Abgasrückführung aus- und einbauen	286

- Bauen Sie die Glühkerzen mit dem Steckeinsatz - T50001- aus.
  
- Spannvorrichtung -VAS 6419- in den Motor- und Getriebehalter - VAS 6095- einsetzen.
- Zylinderkopf auf die Spannvorrichtung -VAS 6419- aufspannen, wie in der Abb. gezeigt.
- Spannvorrichtung -VAS 6419- an Druckluft anschließen.
- Luftkissen mit dem Hebel -Pfeil- unter den Brennraum schieben, an dem die Ventilschaftabdichtung ausgebaut werden soll.
- Gerade so viel Druckluft in das Luftkissen einströmen lassen, bis es sich an die Ventilteller anlegt.
  
- Setzen Sie die Führungsplatte - VAS 5161/21-1- auf den Zylinderkopf.
- Befestigen Sie die Führungsplatte mit den Rändelschrauben - VAS 5161/21-3- .
- Setzen Sie den Schlagdorn - VAS 5161/3- in die Führungsplatte ein und schlagen Sie die festsitzenden Ventilkeile mit einem Kunststoffhammer los.
  
- Befestigen Sie das Rasterteil - VAS 5161/6- mit Einhängegabel - VAS 5161/5- am Zylinderkopf.
- Schieben Sie den Rändel-Abstandsring - VAS 5161/21-5- auf die Montagepatrone - VAS 5161/8- auf.
- Führen Sie die Montagepatrone in die Führungsplatte.
- Hängen Sie die Druckgabel - VAS 5161/2- am Rasterteil ein und drücken Sie die Montagepatrone nach unten.
- Drehen Sie gleichzeitig die Rändelschraube der Montagepatrone nach rechts, bis die Spitzen in die Ventilkeile einrasten.
- Bewegen Sie die Rändelschraube leicht hin und her, dadurch werden die Ventilkeile auseinandergedrückt und in die Montagepatrone aufgenommen.
- Lassen Sie die Druckgabel los.
- Nehmen Sie Montagepatrone mit Rändel-Abstandsring ab.
- Nehmen Sie den Ventilderteller und die Ventildfeder heraus.



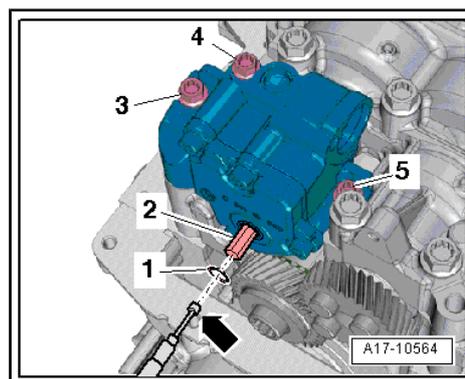
- Bauen Sie den Sicherungsring -1- mit einer Sicherungsringzange aus.
- Wenn ein Gewinde in der Antriebswelle vorhanden ist drehen Sie eine M3-Schraube -2- in der Antriebswelle ein und ziehen die Antriebswelle aus der Ölpumpe heraus -Pfeil-.



**i Hinweis**

Wenn kein Gewinde in der Antriebswelle ist verwenden Sie einen Magnet -Pfeil- und ziehen die Antriebswelle aus der Ölpumpe heraus.

- Drehen Sie die Schraube -4- heraus und ziehen Sie den Saugstutzen von der Ölpumpe ab.
- Drehen Sie die Schrauben -3- und -5- heraus und nehmen Sie die Ölpumpe ab.



**Einbauen**

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:

**i Hinweis**

- ◆ O-Ring ersetzen.
- ◆ Beschädigten oder überdehnten Sicherungsring ersetzen.
- ◆ Der Sicherungsring muss im Grund der Nut anliegen.
- Kontrollieren Sie vor dem Einbau der Ölpumpe das Vorhandensein der beiden Passhülsen.
- Bauen Sie das Ausgleichwellenmodul ein ⇒ [Seite 159](#) .
- Bauen Sie die Ölwanne ein ⇒ [Seite 150](#) .

**Anzugsdrehmomente**

Bauteil	Nm
Ölpumpe an Ausgleichwellenmodul	10
Saugstutzen an Ölpumpe	10

## 21 – Aufladung

### 1 Ladeluftsystem mit Abgasturbolader instand setzen



Vorsicht!

Sauberkeitsregeln bei Arbeiten am Abgasturbolader beachten  
⇒ Seite 7.

#### 1.1 Abgasturbolader für Motorkennbuchstaben BLB, BNA, BRE, BVF, BVG - Bauteileübersicht

##### 1 - 15 Nm

- Schraubenfestigkeit 10.9; nur Originalschrauben verwenden  
⇒ Elektronischer Teilekatalog

##### 2 - Ölrücklaufleitung

- zum Zylinderblock
- Überwurfmutter mit 40 Nm festziehen

##### 3 - Dichtung

- ersetzen

##### 4 - Anschlussstutzen - 40 Nm

##### 5 - Dichtring

- ersetzen

##### 6 - 20 Nm

##### 7 - Dichtung

- ersetzen

##### 8 - Abgasvorrohr mit Katalysator

- aus- und einbauen  
⇒ Seite 245

##### 9 - 23 Nm

- ersetzen

##### 10 - Dichtring

- ersetzen

##### 11 - Anschlussstutzen - 30 Nm

##### 12 - 10 Nm

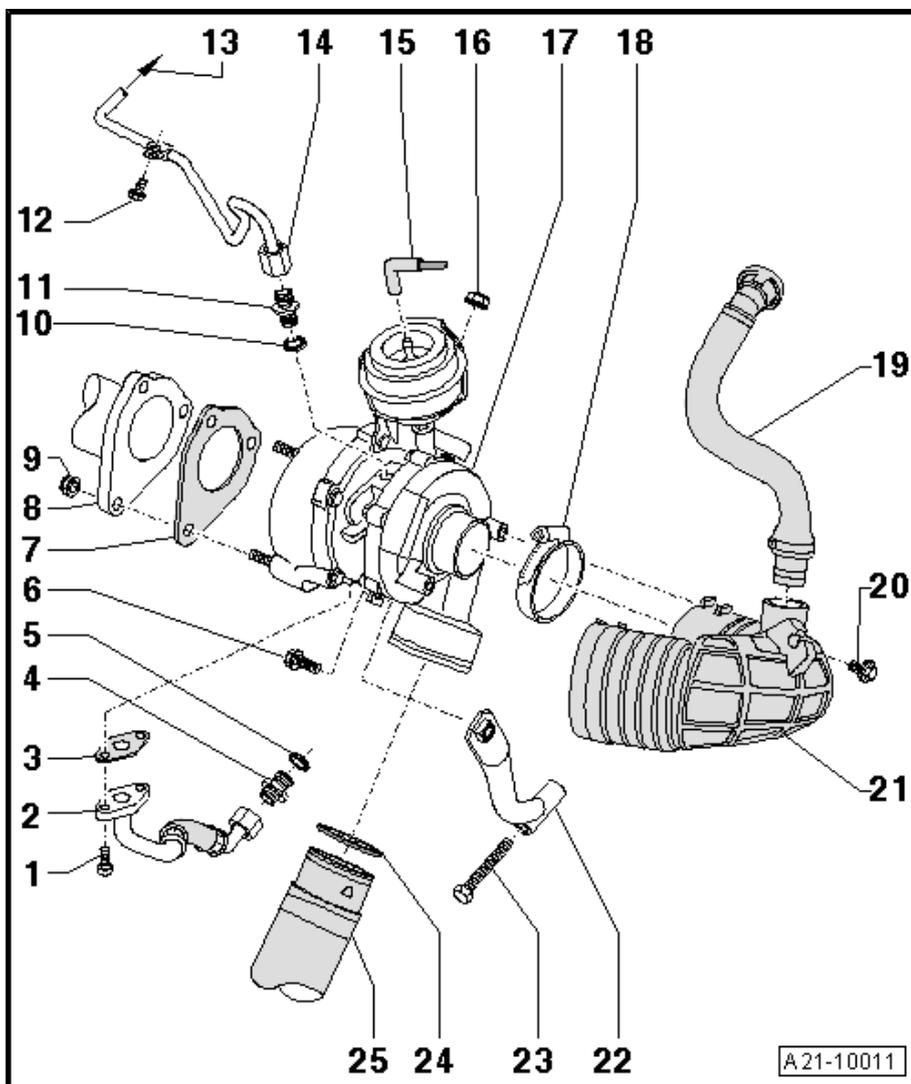
##### 13 - zum Ölfilterhalter

##### 14 - Ölvorlaufleitung

- Überwurfmutter mit 22 Nm anziehen

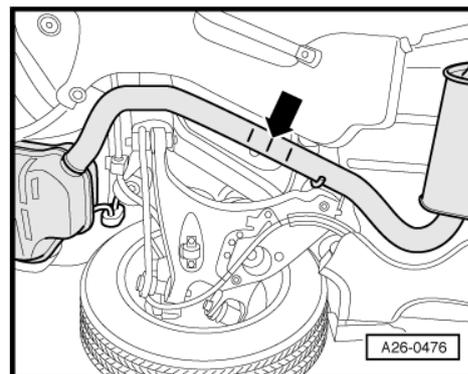
##### 15 - Unterdruckschlauch

- vom Magnetventil für Ladedruckbegrenzung - N75-

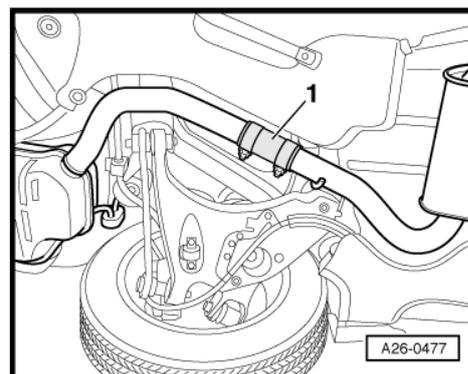


## Arbeitsablauf

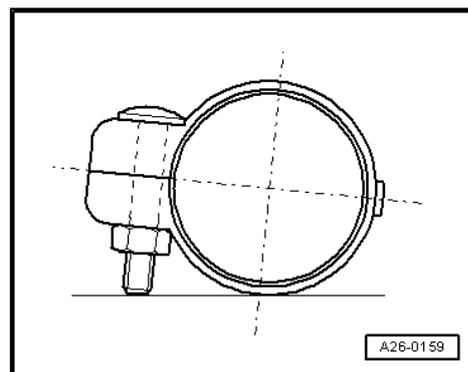
- Trennen Sie das Abgasrohr an der Trennstelle -Pfeil- rechtwinklig mit dem Kettenrohrabschneider - VAS 6254- .



- Positionieren Sie die Klemmhülse -1- beim Einbau mittig zum Trennschnitt.



- Bauen Sie die Klemmhülse so ein, dass die Schraubenenden nicht über die Unterkante der Klemmhülse hinausragen.
- Verschraubung zeigt nach links.
- Richten Sie die Abgasanlage spannungsfrei ein  
⇒ [Seite 247](#) .
- Ziehen Sie die Verschraubungen der Klemmhülse gleichmäßig mit 23 Nm (M8) bzw. 40 Nm (M10) an.



## 1.3 Abgasvorrohr aus- und einbauen

### Ausbauen

- Lösen Sie die Schnellverschlüsse -1 ... 3- und nehmen Sie die Geräuschdämmung vorn und hinten ab.

