



**Audi Q7**  
(2005-2015)



**Vorglüh- und Einspritzanlage 3,0 TDI 165 / 176 kW**

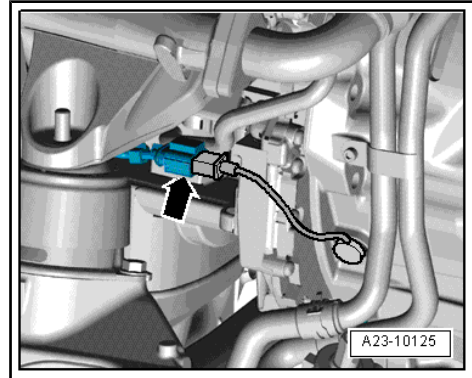
## Inhaltsverzeichnis

<b>23 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Sicherheitsmaßnahmen und Sauberkeitsregeln</b> .....	<b>1</b>
1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung .....	1
1.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten .....	2
1.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem .....	2
1.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am SCR-System .....	2
1.5 Lernwert für SCR-System anpassen .....	3
1.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Abgasanlage .....	4
1.7 Sauberkeitsregeln .....	4
1.8 Allgemeine Hinweise .....	5
1.9 Allgemeine Reparaturhinweise .....	5
1.10 Fremdkörper im Motor .....	6
1.11 Kontaktkorrosion .....	6
1.12 Leitungsverlegung und -befestigung .....	6
1.13 Montage von Kühlern und Kondensatoren .....	6
1.14 Unterdrucksystem prüfen .....	6
<b>2 Einbauorteübersicht - Einspritzanlage</b> .....	<b>8</b>
<b>3 Schematische Übersicht - Kraftstoffsystem</b> .....	<b>19</b>
3.1 Übersicht - Kraftstoffsystem (für Fahrzeuge bis Herbst 2009) .....	19
3.2 Übersicht - Kraftstoffsystem (für Fahrzeuge ab Herbst 2009) .....	21
<b>4 Kraftstoffsystem - Montageübersicht</b> .....	<b>24</b>
<b>5 Kraftstoffsystem entlüften</b> .....	<b>28</b>
<b>6 Luftfilter</b> .....	<b>30</b>
6.1 Luftfilter - Montageübersicht .....	30
6.2 Motorabdeckung aus- und einbauen .....	31
6.3 Luftfiltereinsatz aus- und einbauen .....	31
6.4 Luftfiltergehäuse aus- und einbauen .....	33
<b>7 Saugrohr</b> .....	<b>36</b>
7.1 Saugrohr - Montageübersicht .....	36
7.2 Saugrohr - Oberteil aus- und einbauen .....	37
7.3 Saugrohr - Unterteil links aus- und einbauen .....	38
7.4 Saugrohr - Unterteil rechts aus- und einbauen .....	40
<b>8 Zahnriemen für Hochdruckpumpe</b> .....	<b>43</b>
8.1 Zahnriemen für Hochdruckpumpe - Montageübersicht .....	43
8.2 Zahnriemen für Hochdruckpumpe aus- und einbauen .....	45
<b>9 Hochdruckpumpe</b> .....	<b>54</b>
9.1 Hochdruckpumpe - Montageübersicht .....	54
9.2 Hochdruckpumpe aus- und einbauen .....	57
9.3 Kraftstofferbefüllung nach Einbau der Hochdruckpumpe durchführen .....	59
9.4 Kraftstoffsystem entlüften und Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems .....	60
<b>10 Einspritzeinheiten</b> .....	<b>62</b>
10.1 Einspritzeinheiten prüfen .....	62
10.2 Anpassung für Injektor-Mengen-Abgleich und Injektor-Spannungs-Abgleich durchführen .....	62
10.3 Offenstehende Einspritzeinheiten prüfen .....	63
10.4 Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen bei Motorlauf .....	65
10.5 Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen mit Anlasserdrehzahl .....	69
10.6 Einspritzeinheiten und Hochdruckleitungen - Montageübersicht .....	71
10.7 Einspritzeinheiten aus- und einbauen .....	73
<b>11 Bauteile der Einspritzanlage</b> .....	<b>80</b>
11.1 Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen .....	80



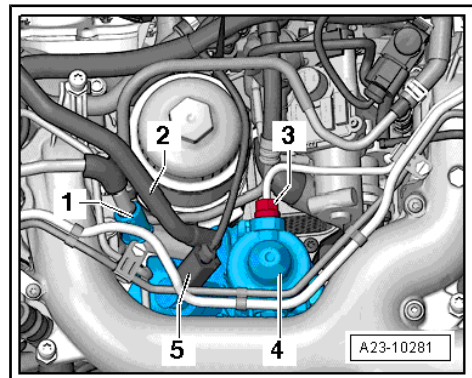
11.2	Hochdruckleitungen einbauen .....	81
11.3	Druckhalteventil in der Kraftstoffrücklaufleitung prüfen .....	83
11.4	Drossel in der Kraftstoffrücklaufleitung prüfen .....	84
11.5	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen .....	86
11.6	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen .....	88
11.7	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen .....	92
<b>12</b>	<b>Lambdasonden .....</b>	<b>94</b>
12.1	Lambdasonden und Abgastemperaturregelung - Montageübersicht .....	94
12.2	Lambdasonde G39 mit Heizung für Lambdasonde Z19 aus- und einbauen .....	96
12.3	NOx-Geber G295 aus- und einbauen .....	97
12.4	NOx-Geber 2 G687 aus- und einbauen .....	98
12.5	Differenzdruckgeber G505 aus- und einbauen .....	99
<b>13</b>	<b>Motorsteuergerät .....</b>	<b>100</b>
13.1	Fahrzeuge bis Modelljahr 2010 - Leitungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox V.A.G 1598/42 (154-polig) .....	100
13.2	Fahrzeuge ab Modelljahr 2011 - Leitungs- und Bauteilprüfung mit dem Trennboxmodul VAS 6606 .....	102
13.3	Motorsteuergerät J623 ersetzen .....	103
<b>28</b>	<b>- Vorglühanlage .....</b>	<b>107</b>
1	.....	107
2	Montageübersicht - Vorglühanlage .....	108
3	Glühkerzen aus- und einbauen .....	109
4	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen .....	112
5	Hallgeber G40 aus- und einbauen .....	113

**Elektrische Steckverbindung vom Motordrehzahlgeber - G28-  
-Pfeil-**

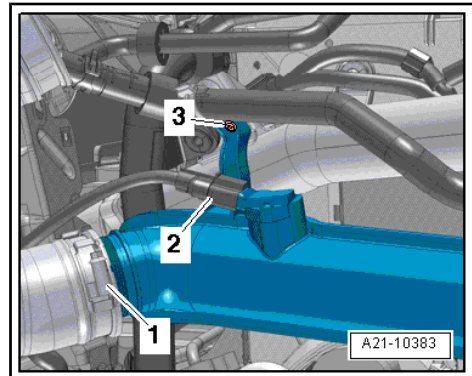


**Hochdruckpumpe**

- 1 - Kraftstoffvorlaufleitung zur Hochdruckpumpe
- 2 - Kraftstoffrücklaufleitung zum Kraftstoffbehälter
- 3 - Kraftstoff - Hochdruckvorlaufleitung zum Kraftstoffverteiler (Zylinderbank 1)
- 4 - Hochdruckpumpe aus- und einbauen ⇒ [Seite 57](#)
- 5 - Ventil für Kraftstoffdosierung - N290-

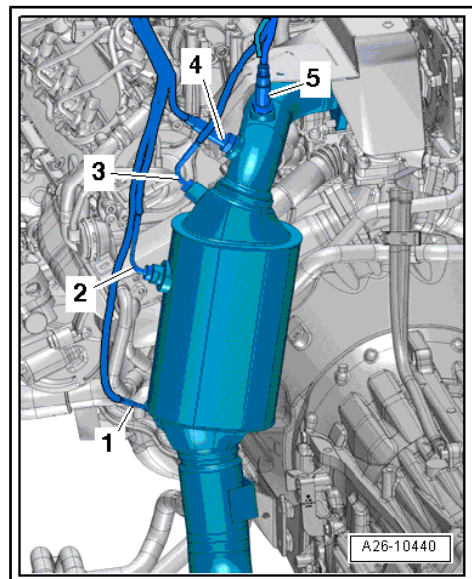


**Ladedruckgeber - G31- mit Ansauglufttemperaturregeber - G42-  
-2-**



**Einbauorte im Abgasstrang**

- 1 - Abgastemperaturregeber 3 - G495-
- 2 - Temperaturfühler 1 für Katalysator - G20- (Motorkennbuchstaben CATA, nicht bei allen Fahrzeugen verbaut)
- 3 - Abgastemperaturregeber 2 - G448- (Motorkennbuchstaben CA-TA)
- 4 - NOx-Geber - G295-
- 5 - Lambdasonde - G39- mit Heizung für Lambdasonde - Z19-  
aus- und einbauen ⇒ [Seite 96](#)



## 8 Zahnriemen für Hochdruckpumpe

⇒ „8.1 Zahnriemen für Hochdruckpumpe - Montageübersicht“,  
Seite 43

⇒ „8.2 Zahnriemen für Hochdruckpumpe aus- und einbauen“,  
Seite 45

### 8.1 Zahnriemen für Hochdruckpumpe - Montageübersicht

#### 1 - Zahnriemenschutz vorn

- unten einhängen und  
seitlich anclipsen

#### 2 - Mutter

- 70 Nm

#### 3 - Schraube

- 23 Nm

#### 4 - Zahnriemenrad für Hochdruckpumpe

- mit Abzieher - T40064-  
abziehen ⇒ [Seite 45](#)
- aus- und einbauen  
⇒ [Seite 45](#)

#### 5 - Umlenkrolle

#### 6 - Zahnriemen für Hochdruckpumpe

- vor dem Ausbau Lauf-  
richtung mit Kreide oder  
Filstift kennzeichnen.  
Umgekehrte Laufrich-  
tung kann bei einem be-  
reits gelaufenen Zahn-  
riemen zur Zerstörung  
führen
- auf Verschleiß prüfen



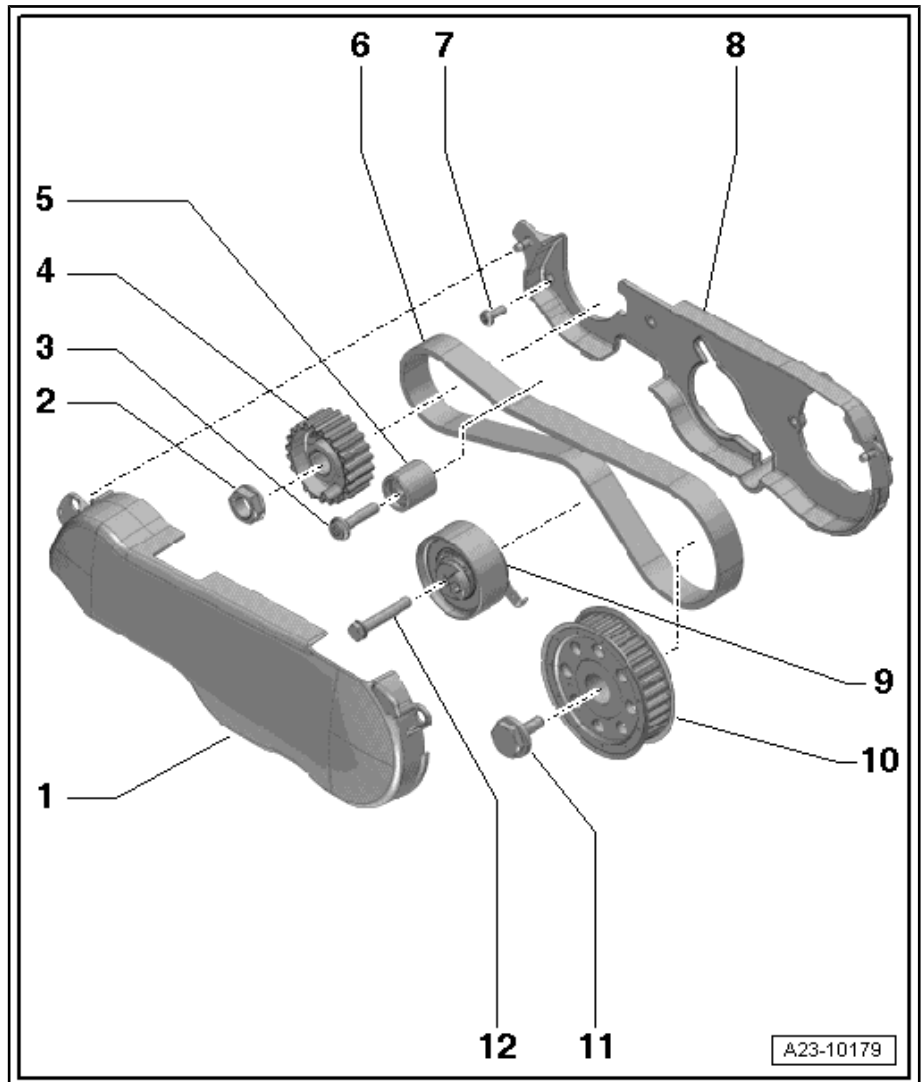
#### Vorsicht!

**Vor Auflegen des Zahn-  
riemens müssen folgen-  
de Punkte erfüllt sein:**

**Der OT-Punkt der Kur-  
belwelle ⇒ [Seite 44](#)  
muss mit dem OT-Punkt  
der Nockenwelle  
⇒ [Seite 44](#) übereinstim-  
men.**

**Zudem muss das Zahn-  
riemenrad für Hoch-  
druckpumpe mit dem Ab-  
steckwerkzeug - T40135-  
arretiert werden. (Wichtig  
um Zahnriemenschwin-  
gen zu vermeiden!)  
⇒ [Seite 44](#) .**

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 45](#)



- Verschießen Sie den offenen Rücklaufleitungsanschluss mit einem Blindstopfen -1-.
- Verschießen Sie den offenen Anschluss an der Hohlsschraube mit einem Blindstopfen -2-.
- Schließen Sie einem Schlauch -4- am offenen Anschluss der Hohlsschraube an.
- Halten Sie diesen Schlauch -4- in einen geeigneten Messbehälter.
- Halten Sie die Rücklaufleitung -3- in einen geeigneten Behälter.
- Messen Sie wie folgt die Rücklaufmenge von Schlauch -4-.

 **Hinweis**

- ◆ Die Kraftstoffmenge der Einspritzeinheiten von Schlauch -3- ist bei dieser Prüfung unwichtig.
- ◆ Kraftstofftemperatur größer 10 Grad.

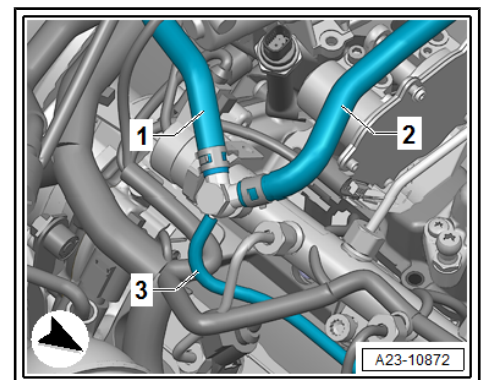
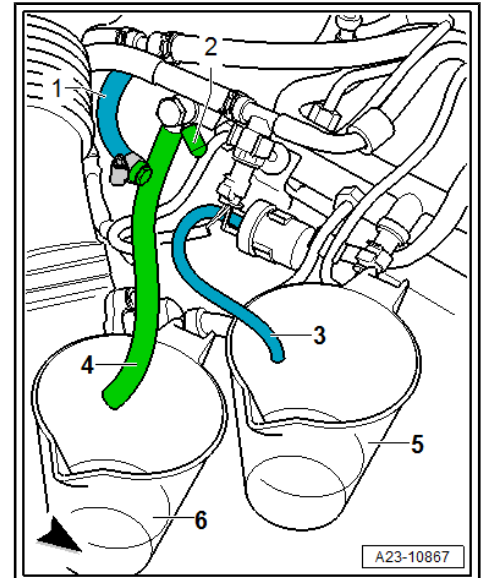
- Motor starten und im Leerlauf laufen lassen.
- Rücklaufmenge vom Schlauch -4- beim Startvorgang: 0 ml.
- Rücklaufmenge vom Schlauch -4- in 2 Minuten: 0 ... 50 ml.

Wird der Sollwert nicht erreicht, ist das Regelventil für Kraftstoffdruck - N276- defekt.

- Regelventil für Kraftstoffdruck - N276- ersetzen ⇒ [Seite 88](#) .

**Prüfung bei Fahrzeugen mit 3 Anschlüssen an der Hohlsschraube**

- Ziehen Sie die Kraftstoffrücklaufleitungen -1 2 und 3- an der Hohlsschraube ab.



- Verschießen Sie den offenen Rücklaufleitungsanschluss -1- mit einem Blindstopfen.
- Verschießen Sie die offenen Anschlüsse an der Hohlsschraube mit Blindstopfen -Pfeile-.
- Halten Sie die Schlauchleitungen -2 und 3- in einen geeigneten Behälter.
- Verbinden Sie die offenen Rücklaufleitungen mit einem geeigneten Schlauch -1-.

