



**Audi A4**  
(2000-2008)



Motor 3,0 Liter Benziner 160 / 162 kW

## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b>	<b>1</b>
<b>1 Technische Daten</b>	<b>1</b>
1.1 Motornummer und Motormerkmale	1
<b>2 Sicherheitsmaßnahmen</b>	<b>3</b>
2.1 Bei Arbeiten am Kraftstoffsystem	3
2.2 Vorgehensweise vor dem Öffnen des Hochdruckbereichs der Einspritzanlage	3
2.3 Bei Arbeiten am Kühlsystem	4
2.4 Bei Probefahrt mit Einsatz von Prüf- und Messgeräten	4
2.5 Bei Arbeiten an der Abgasanlage	4
<b>3 Allgemeine Reparaturhinweise</b>	<b>5</b>
3.1 Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung, an der Einspritzung und am Abgasturbolader	5
3.2 Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	5
3.3 Fremdkörper im Motor	5
3.4 Kontaktkorrosion!	6
3.5 Leitungsverlegung und -befestigung	6
3.6 Unterdrucksystem prüfen	6
3.7 Montage von Kühlern und Kondensatoren	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 Montagebock befestigen	32
1.3 Motor einbauen	32
<b>13 - Kurbeltrieb</b>	<b>39</b>
<b>1 Instandsetzungsarbeiten Riemenscheibenseite</b>	<b>39</b>
1.1 Schlossträger - Bauteileübersicht	39
1.2 Schlossträger in Service-Stellung bringen	39
1.3 Keilrippenriementrieb - Bauteileübersicht	41
1.4 Keilrippenriemen aus- und einbauen	43
1.5 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	45
1.6 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	47
<b>2 Dichtflansch und Zweimassenschwungrad/Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen</b>	<b>48</b>
2.1 Dichtflansche und Zweimassenschwungrad/Schwungrad/Mitnehmerscheibe - Bauteileübersicht	48
2.2 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen	50
2.3 Dichtflansch vorn aus- und einbauen	52
2.4 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe	55
2.5 Nadellager an Zweimassenschwungrad ausziehen und eintreiben	57
2.6 Schwungrad aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic Getriebe 01J	59
2.7 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe 01V	60
2.8 Dichtflansch hinten aus- und einbauen	62
<b>3 Kurbelwelle aus- und einbauen</b>	<b>65</b>
3.1 Kurbelwelle - Bauteileübersicht	65
3.2 Kurbelwellenmaße	68
3.3 Axialspiel messen	68
3.4 Radialspiel messen	69
3.5 Antriebskettenrad für Ölpumpe aus- und einbauen	69
<b>4 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen</b>	<b>71</b>
4.1 Kolben mit Pleuel - Bauteileübersicht	71
4.2 Kolben- und Zylindermaße	74

4.3	Radialspiel der Pleuel prüfen .....	74
<b>15</b>	<b>- Zylinderkopf, Ventiltrieb .....</b>	<b>75</b>
<b>1</b>	<b>Zahnriementrieb .....</b>	<b>75</b>
1.1	Zahnriemenabdeckungen - Bauteileübersicht .....	75
1.2	Zahnriementrieb - Bauteileübersicht .....	76
1.3	Zahnriemen aus- und einbauen .....	78
<b>2</b>	<b>Zylinderkopf aus- und einbauen .....</b>	<b>87</b>
2.1	Zylinderkopf - Bauteileübersicht .....	87
2.2	Zylinderkopfhabe links aus- und einbauen .....	89
2.3	Zylinderkopfhabe rechts aus- und einbauen .....	91
2.4	Zylinderkopf links ausbauen .....	94
2.5	Zylinderkopf rechts ausbauen .....	98
2.6	Zylinderkopf einbauen .....	102
2.7	Kompressionsdruck prüfen .....	105
<b>3</b>	<b>Saugrohr aus- und einbauen .....</b>	<b>110</b>
3.1	Saugrohr - Bauteileübersicht .....	110
3.2	Saugrohr aus- und einbauen .....	110
<b>4</b>	<b>Ventiltrieb instand setzen .....</b>	<b>116</b>
4.1	Ventiltrieb - Bauteileübersicht .....	116
4.2	Nockenwellenversteller - Bauteileübersicht .....	119
4.3	Axialspiel der Nockenwellen prüfen .....	120
4.4	Dichtringe für Nockenwellen ersetzen .....	121
4.5	Nockenwellen und Nockenwellenversteller aus- und einbauen .....	122
4.6	Hydraulische Tassenstößel prüfen .....	130
4.7	Ventilschaftabdichtungen ersetzen bei eingebautem Zylinderkopf .....	132
4.8	Ventilschaftabdichtungen ersetzen bei ausgebautem Zylinderkopf .....	136
4.9	Ventilmaße .....	141
4.10	Ventilführungen prüfen .....	141
4.11	Ventilsitze nacharbeiten .....	142
4.12	Ventile prüfen .....	144
<b>17</b>	<b>- Schmierung .....</b>	<b>145</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Schmiersystems aus- und einbauen .....</b>	<b>145</b>
1.1	Ölwannenunterteil, Ölpumpe - Bauteileübersicht .....	145
1.2	Ölwannenunterteil aus- und einbauen .....	147
1.3	Ölpumpe aus- und einbauen .....	150
1.4	Ölwannenoberteil, Ölfilter, Kettenspanner - Bauteileübersicht .....	153
1.5	Ölwannenoberteil aus- und einbauen .....	156
1.6	Antriebskette bzw. Kettenspanner für Ölpumpe aus- und einbauen .....	167
1.7	Ölrückhalteventile und Spritzdüsenventil - Bauteileübersicht .....	167
1.8	Öldruckschalter F1 aus- und einbauen .....	168
1.9	Öldruck und Öldruckschalter F1 prüfen .....	169
1.10	Motoröl .....	171
1.11	Ölstand prüfen .....	171
<b>19</b>	<b>- Kühlung .....</b>	<b>173</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Kühlsystems aus- und einbauen .....</b>	<b>173</b>
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche .....	173
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen .....	175
1.3	Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler - Bauteileübersicht .....	181
1.4	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	182
1.5	Kühlmittelregler aus- und einbauen .....	184
1.6	Kühlmittelregler prüfen .....	184
1.7	Kühlmittelrohre - Bauteileübersicht .....	184

1.8	Kühlmittelrohr vorn aus- und einbauen .....	185
1.9	Kühlmittelrohr rechts aus- und einbauen .....	188
1.10	Kühlmittelrohr hinten aus- und einbauen .....	188
1.11	Kühler aus- und einbauen .....	190
1.12	Motor für Lüfter für Kühlmittel ersetzen .....	195
1.13	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen .....	196
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage .....</b>	<b>198</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Abgassystems aus- und einbauen - Fahrzeuge in Rest-der-Welt-Ausführung ..</b>	<b>198</b>
1.1	Abgasanlage für Fahrzeuge mit Frontantrieb - Bauteileübersicht .....	198
1.2	Abgasanlage für Fahrzeuge mit Allradantrieb - Bauteileübersicht .....	202
1.3	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen .....	206
1.4	Endrohr ersetzen .....	208
1.5	Abgasvorrohr links mit Vor- und Hauptkatalysator aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe bzw. multitronic Getriebe 01J .....	208
1.6	Abgasvorrohr rechts mit Vor- und Hauptkatalysator aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe bzw. multitronic Getriebe 01J .....	212
1.7	Abgasvorrohr links mit Vor- und Hauptkatalysator aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe 01V .....	216
1.8	Abgasvorrohr rechts mit Vor- und Hauptkatalysator aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe 01V .....	221
1.9	Abgaskrümmen links aus- und einbauen .....	227
1.10	Abgaskrümmen rechts aus- und einbauen .....	228
1.11	Abgasanlage spannungsfrei einrichten - Fahrzeuge mit Frontantrieb .....	228
1.12	Abgasanlage spannungsfrei einrichten - Fahrzeuge mit Allradantrieb .....	229
1.13	Endrohre ausrichten .....	230
1.14	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen .....	231
<b>2</b>	<b>Teile des Abgassystems aus- und einbauen - Fahrzeuge in USA-Ausführung .....</b>	<b>232</b>
2.1	Abgasanlage für Fahrzeuge mit Frontantrieb - Bauteileübersicht .....	232
2.2	Abgasanlage für Fahrzeuge mit Allradantrieb - Bauteileübersicht .....	235
2.3	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen .....	239
2.4	Endrohr ersetzen .....	240
2.5	Abgasvorrohr links mit Katalysator aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe ..	241
2.6	Abgasvorrohr rechts mit Katalysator aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe ..	245
2.7	Abgasvorrohr links mit Katalysator aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic Getriebe 01J .....	249
2.8	Abgasvorrohr rechts mit Katalysator aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic Getriebe 01J .....	255
2.9	Abgasvorrohr links mit Katalysator aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe 01V .....	263
2.10	Abgasvorrohr rechts mit Katalysator aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe 01V .....	270
2.11	Abgaskrümmen links aus- und einbauen .....	277
2.12	Abgaskrümmen rechts aus- und einbauen .....	278
2.13	Abgasanlage spannungsfrei einrichten - Fahrzeuge mit Frontantrieb .....	280
2.14	Abgasanlage spannungsfrei einrichten - Fahrzeuge mit Allradantrieb .....	281
2.15	Endrohre ausrichten .....	283
2.16	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen .....	283
<b>3</b>	<b>Sekundärluftsystem instand setzen .....</b>	<b>285</b>
3.1	Prinzip und Funktion .....	285
3.2	Sekundärluftsystem - Bauteileübersicht .....	286
3.3	Sekundärluftpumpe aus- und einbauen .....	287
3.4	Kombiventil für Sekundärluft auf Funktion und Dichtheit prüfen .....	289
3.5	Kombiventil links für Sekundärluft aus- und einbauen .....	290
3.6	Kombiventil rechts für Sekundärluft aus- und einbauen .....	293

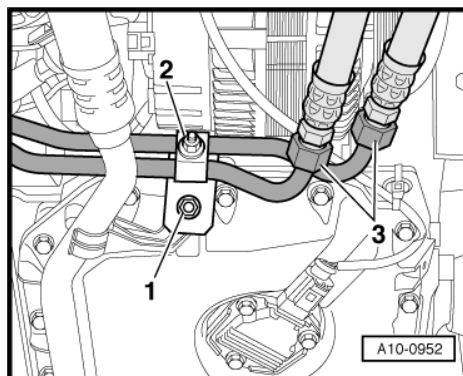
# **Fahrzeuge mit multitronic Getriebe 01J bzw. Automatischem Getriebe 01V:**

- Bauen Sie den Halter für ATF-Leitungen aus, dazu Muttern -1- und -2- herausdrehen.



## **Hinweis**

*Die Überwurfmutter -3- der ATF-Leitungen dürfen nicht getrennt werden.*



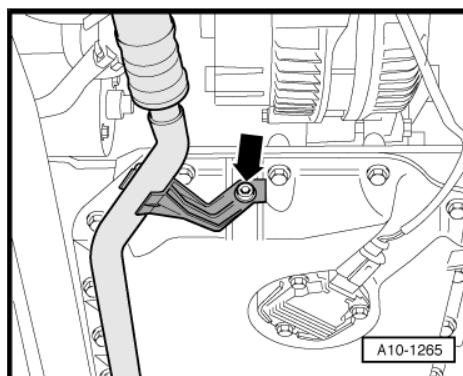
## **Alle:**

- Schrauben Sie den Halter für Kältemittelleitung von der Ölwanne ab -Pfeil-.

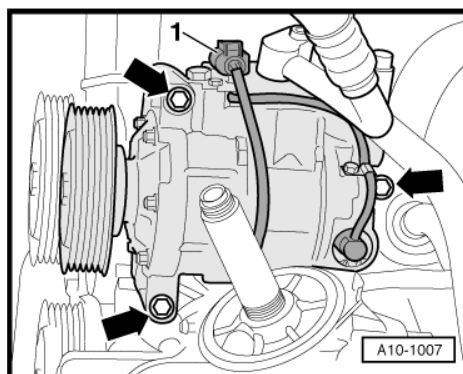


## **Hinweis**

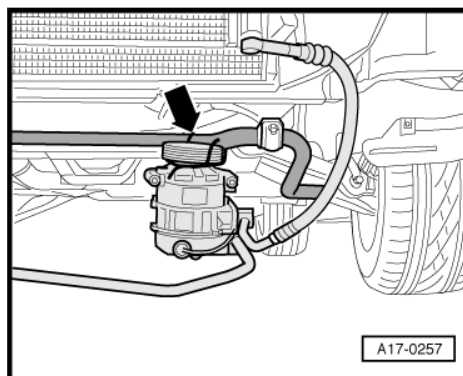
*In der Abb. an einem Fahrzeug mit Schaltgetriebe gezeigt.*



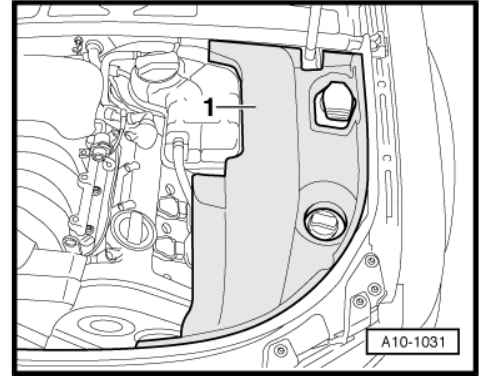
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -1- der Leitung zur Magnetkupplung für Klimakompressor.
- Schrauben Sie den Klimakompressor vom Halter ab -Pfeile-.



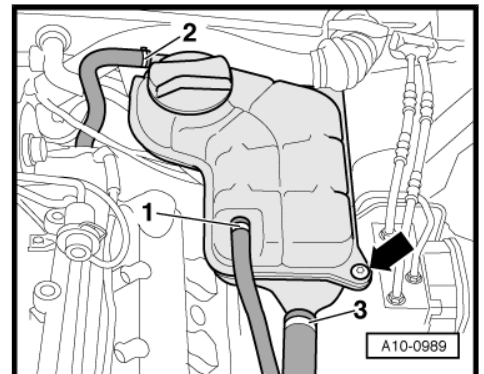
- Hängen Sie den Klimakompressor -Pfeil- mit angeschlossenen Leitungen mit Draht am Stabilisator auf.



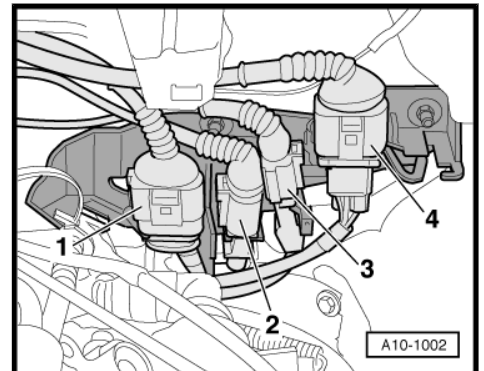
- Nehmen Sie die Abdeckung -1- links im Motorraum ab.



- Schrauben Sie den Kühlmittel-Ausgleichbehälter ab -Pfeil-.
- Trennen Sie die elektrische Leitung zum Schalter für Kühlmittelmangelanzeige -F66- unten am Kühlmittel-Ausgleichbehälter und legen Sie den Kühlmittel-Ausgleichbehälter mit angeschlossenen Kühlmittelschläuchen -1 ... 3- zur Seite.



- Wo vorhanden, bauen Sie das Wärmeschutzblech für Steckverbindungen links an der Spritzwand aus.
- Nehmen Sie die elektrischen Steckverbindungen -1 ... 4- aus dem Halter links an der Spritzwand.
- Trennen Sie die elektrischen Steckverbindungen -1- und -4-.
- Führen Sie die elektrischen Leitungen zu den Lambdasonden nach unten.

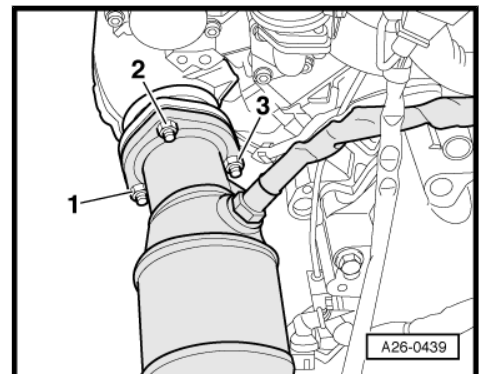


- Drehen Sie die von oben zugängliche Mutter -2- der Verschraubung Abgasvorrohr/Abgaskrümmung heraus.

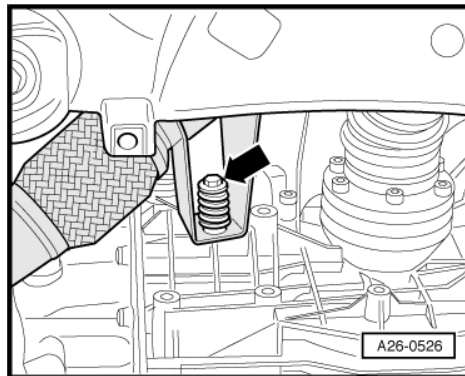


#### Hinweis

*Zur besseren Darstellung bei ausgebautem Motor gezeigt.*



- Schrauben Sie die Aufhängelasche für Abgasvorrohr ab -Pfeil-.
- Legen Sie die Lambdasondenleitungen frei.



- Drehen Sie die von unten zugänglichen Muttern -1- und -3- der Verschraubung Abgasvorrohr/Abgaskrümmter heraus.



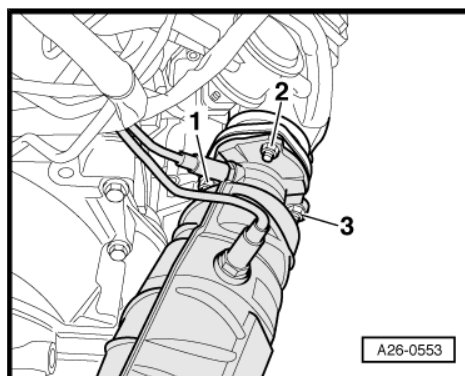
#### Hinweis

*Zur besseren Darstellung bei ausgebautem Motor gezeigt.*

- Nehmen Sie das Abgasvorrohr mit Katalysator heraus.

#### Einbauen

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



#### Hinweis

- ◆ *Dichtungen und selbstsichernde Muttern ersetzen.*
- ◆ *Bringen Sie alle Kabelbinder beim Einbau wieder an der gleichen Stelle an.*
- ◆ *Die elektrischen Leitungen der Lambdasonden müssen beim Einbau unbedingt wieder an den gleichen Stellen befestigt werden, um eine Berührung der Sondenleitungen mit dem Abgasrohr zu verhindern.*
- Richten Sie die Abgasanlage spannungsfrei ein: Fahrzeuge mit Frontantrieb ➔ [Seite 280](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ➔ [Seite 281](#) .



#### Hinweis

*Einzelteile der Aufhängung Abgasanlage an Getriebe für Fahrzeuge mit Schaltgetriebe ➔ [Seite 238](#) .*

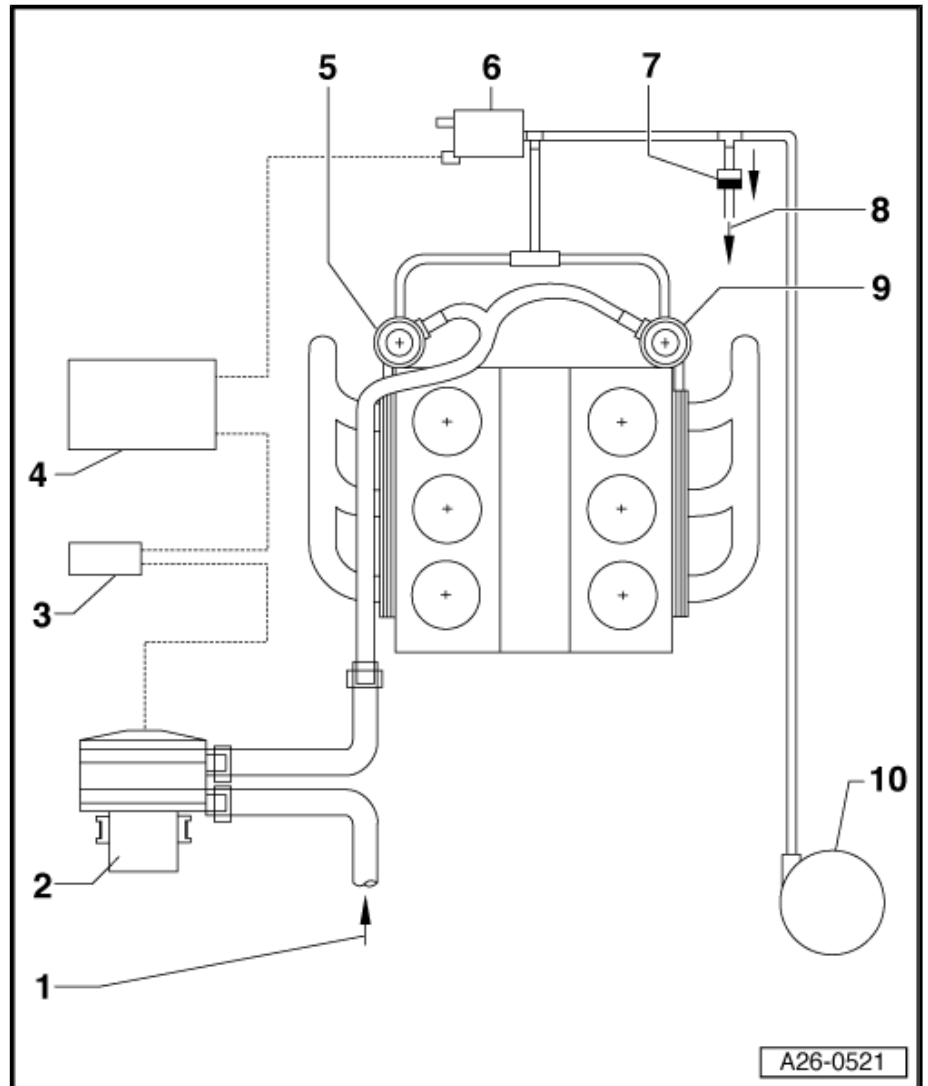
#### Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Abgasvorrohr mit Katalysator an	27
Aufhängelasche	25
Wärmeschutzblech für Gelenkwelle an Getriebe	23
Querträger vorn an Karosserie	55

### 3 Sekundärluftsystem instand setzen

Durch das Sekundärluftsystem wird schnelleres Aufheizen und dadurch frühere Betriebsbereitschaft des Katalysators nach dem Kaltstart erzielt.

#### 3.1 Prinzip und Funktion



#### Prinzip

Aufgrund der Überfettung des Gemisches in der Kaltstartphase tritt im Abgas ein erhöhter Anteil an unverbrannten Kohlenwasserstoffen auf. Durch das Sekundärluftsystem wird die Nachoxidation im Katalysator verbessert und so die Schadstoffemission verringert. Die durch Nachoxidation freiwerdende Wärme verkürzt die Anlaufzeit des Katalysators erheblich, wodurch sich die Abgasqualität in der Kaltlauf-Phase wesentlich verbessert.