



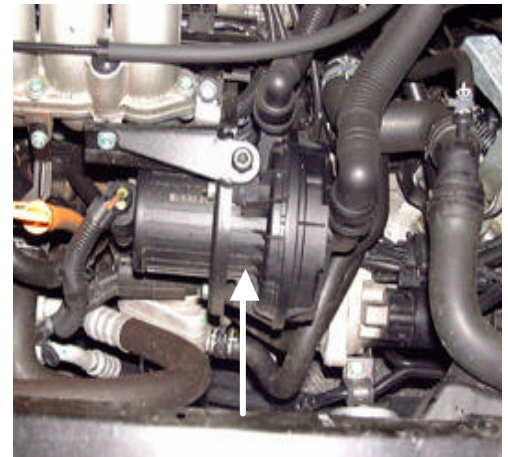
Sekundärluftsystem

Allgemeines

Um eine weitere Reduzierung der Schadstoffe im Abgas während des Kaltstarts und der Warmlaufphase zu erreichen, wird zusätzlich ein Sekundärluftsystem eingebaut. Mit diesem System werden die HC und CO Werte weiter gesenkt.

Funktion

Unter der Voraussetzung das im Abgassystem genügend Restsauerstoff vorhanden und die Temperatur hoch genug ist, reagieren das HC und CO in einer Nachreaktion weiter zu CO₂ und H₂O. Damit in der Kaltstart- und Warmlaufphase, wenn das Gemisch sehr fett ist, genügend Sauerstoff zur Reaktion vorhanden ist, wird dem Abgasstrom zusätzlich Luft zugeführt. Bei Fahrzeugen die mit einem Drei-Wege-Katalysator und einer Lambdaregelung ausgerüstet sind wird das Sekundärluftsystem bei Erreichen der Motorbetriebs-Temperatur abgeschaltet. Durch die bei der Nachreaktion entstehenden Wärme wird zusätzlich ein schnelles Erreichen der Arbeitstemperatur des Katalysators erreicht. Die Sekundärluft kann aktiv oder passiv zugeführt werden. Bei dem passiven System werden die Druckschwankungen im Abgassystem ausgenutzt. Durch den Unterdruck der durch die Strömungsgeschwindigkeit im Abgasrohr entsteht wird, über ein Taktventil die Zusatzluft angesaugt. Bei dem aktiven System wird die Sekundärluft von einer Pumpe eingeblasen. Dieses System ermöglicht eine bessere Steuerung.



Sekundärluftpumpe

Auswirkungen bei Ausfall

Bei einem Ausfall des Sekundärluftsystems kann es zu folgenden Fehlersymptomen kommen:

- Erhöhte Abgaswerte nach dem Kaltstart und während



der Warmlaufphase.

Ein Ausfall kann verschiedene Ursachen haben:

- Defekte Pumpe
- Fehlende Spannungs- und Masseversorgung
- Verstopfte / undichte Leitungen
- Defektes Steuerventil

Fehlersuche

Bei der Fehlersuche sollten folgende Prüfschritte berücksichtigt werden:

- Nach dem Kaltstart muss die elektrische Sekundärluftpumpe deutlich zu hören sein.
- Sichtprüfung aller elektrischen Anschlüsse auf Beschädigung und richtigen Sitz.
- Sichtprüfung der Luftleitungen auf Beschädigungen und richtige Verlegung / Montage
- Prüfung der Unterdruckleitungen auf Beschädigungen und richtigen Sitz / Verlegung
- Prüfung des Steuerventils mit einer Handvakuumpumpe. Das Steuerventil muss Einwandfrei öffnen und schließen.
- Spannungs- und Masseversorgung der Sekundärluftpumpe prüfen. In der Regel erfolgt die Spannungsversorgung über ein Relais, das vom Motorsteuergerät geschaltet wird (z.B. Ford Galaxy 2,0).