



Abgasrückführungssystem

Allgemeines

Zur weiteren Reduzierung der Schadstoffe im Abgas, wird in einige Fahrzeugmodelle zusätzlich ein Abgasrückführungssystem eingebaut. Dieses System wird durch das Motorsteuergerät und das AGR Ventil gesteuert.



Funktion

Durch die Rückführung eines Teils der Abgase kann der Ausstoß von NOx reduziert werden. Das dem Frischgas zugeführte Abgas nimmt nicht an der Verbrennung teil. Es nimmt nur einen Teil der Verbrennungswärme auf um aufgeheizt zu werden. Dadurch sinkt die Verbrennungstemperatur ab. Eine Absenkung der Verbrennungstemperatur hat zur Folge, dass der NOx Anteil absinkt. Damit immer die passende Menge Abgas zurückgeführt wird, erfolgt eine Steuerung über die im Motorsteuergerät abgelegten Kennfelder. Es gibt zwei Möglichkeiten der Steuerung: Die direkte Verbindung zwischen Motorsteuergerät und AGR Ventil oder über ein Taktventil. Dabei wird durch das Motorsteuergerät das Taktventil angesteuert, das eine Unterdruckleitung öffnet und schließt die das AGR Ventil betätigt.

Auswirkungen bei Ausfall

Ein Ausfall der Abgasrückführung kann sich wie folgt bemerkbar machen:

- Aufleuchten der Motorkontrollleuchte, abspeichern eines Fehlercodes
- Schwarzrauch (Diesel)
- Unruhiger Leerlauf



Ursachen für den Ausfall des Abgasrückführungssystem können sei:

- AGR Ventil verstopft oder ständig geöffnet
- Fehlende Ansteuerung vom Steuergerät, Masseversorgung
- Defekte, verstopfte Leitungen
- Defekte, verstopfte Unterdruckleitung
- Defektes Taktventil
- Defekte Kabel, schlechter Kontakt an den Anschlüssen

Fehlersuche

Bei der Fehlersuche sollten folgende Punkte berücksichtigt werden:

- Sichtprüfung aller relevanten Bauteile auf Beschädigung
- Prüfung aller Leitungen und Anschlüsse auf Beschädigung, korrekte Montage und richtigen Sitz
- Auslesen des Fehlerspeichers (wenn möglich)
- Prüfung des AGR Ventils und der Leitungen auf Verstopfung oder Verschmutzung
- Spannungsversorgung vom Steuergerät und Masseverbindung am Taktventil bzw. direkt am AGR Ventil prüfen