



# Turbolader-Funktionsstörung durch defektes AGR-Ventil

## Renault Diesel G9T; 702/712/743 (2.2dCi, 110kW)

Beim Dieselmotor G9T (Renault) kann es durch ein defektes AGR-Ventil zu Funktionsstörungen des Turboladers kommen.

Grundsätzlich müssen bei Beanstandungen am Turbolader auch die Bauteile im Umfeld überprüft werden.

### Technischer Hintergrund

Die Abgasrückführung (AGR) ist eine bewährte und erprobte Methode zur Schadstoffreduzierung:

Durch das Zumischen von Abgas wird der Sauerstoffanteil im Kraftstoff-Luft-Gemisch verringert und so die Verbrennungstemperatur in den Zylindern abgesenkt.

Da schädliche Stickoxide ( $\text{NO}_x$ ) vorwiegend bei hohen Temperaturen und Drücken entstehen, können so die  $\text{NO}_x$ -Konzentrationen, die in die Umwelt abgegeben werden, um bis zu 50% reduziert werden.

Bei Dieselmotoren wird außerdem die Bildung von Rußpartikeln um ca. 10% gesenkt.

Die Abgasrückführung wird nur in bestimmten Betriebspunkten zugeschaltet. In der Regel ist dies bei Dieselmotoren bis ca.  $3000 \text{ min}^{-1}$  und bei mittlerer Last.

### Schadensbild

Auf Grund ungünstiger Funktionsweise der G9T-Motoren entsteht durch das zurückgeführte Abgas **eine starke Ver-rußung der AGR-Ventile**. Gegen diese starken Verkokungen kommt die Kraft des AGR-Ventils irgendwann nicht mehr an – **das AGR-Ventil lässt sich dann nicht mehr öffnen oder bleibt im geöffneten Zustand stehen**.

Dadurch kommt es zu **Fehlfunktionen in der Abgasrückführung**. Diese wiederum haben zur Folge, dass bei hohen Drehzahlen durch die verstärkte Bildung unverbrannter Kohlenwasserstoffe eine sehr hohe Verrußung des motornahen Abgastraktes entsteht.

**Durch Verkokungen kann es zur Blockade von Bauteilen des Turboladers z.B. der VNT®-Mechanik kommen.**



Das kann einen Ausfall der Ladedruckregelung bewirken.

Die Folgen sind Leistungsmangel im oberen Drehzahlbereich und Drehmomenteinbrüche im unteren Drehzahlbereich. Im schlimmsten Fall kann das zum Totalausfall des Turboladers führen.

### Empfehlung

Treten am Turbolader die oben genannten Funktionsstörungen (Leistungsmangel / Drehmomenteinbrüche) auf, wird empfohlen, das **AGR-Ventil zu erneuern, um Folgeschäden zu vermeiden**.

**Von einer Reinigung der AGR-Komponenten wird abgeraten!**

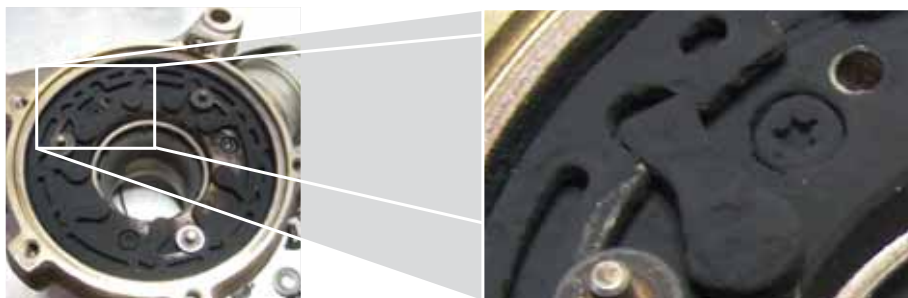


Abb. 1 VNT®-Mechanik am Turbolader blockiert



Abb. 2 Verrußtes AGR-Ventil und Neuzustand



Sollte ein Bauteil tatsächlich bereits defekt sein, bringt eine Reinigung keine Verbesserung.

Werden funktionstüchtige Bauteile auf diese Weise behandelt, können sie durch die Reinigung beschädigt werden.

**Ein defektes Bauteil sollte immer gegen ein neues ausgetauscht werden.**

**Achtung, die Ursache für starke Ablagerungen am AGR-Ventil sollte grundsätzlich geprüft werden, da es sonst beim ausgetauschten AGR-Ventil ebenfalls wieder zu Verrußungen führen kann.**

Hinweise zur Fehlerdiagnose finden Sie in den **Pierburg Service Informationen SI 0085 und SI 0100.**

### Bestellhinweis

Turbolader und AGR-Ventile siehe MSD-Online-Katalog:  
<http://onlineshop.ms-motor-service.de>



Bitte beachten Sie, dass gemäß Herstellervorgaben **an VNT®-Turbolader keine Reparaturen durchgeführt werden dürfen.** Weitere Informationen hierzu finden Sie auf unserer Homepage:  
[www.ms-motor-service.de/turbolader](http://www.ms-motor-service.de/turbolader) unter "Non-Repair-Policy".



### Weitere Informationen (siehe [www.ms-motor-service.de](http://www.ms-motor-service.de))

- Technische Info Nr.02: Turbolader- Test- Wellenspiel
- Technische Info Nr.05: Prüfung des Kurbelgehäusedrucks
- Produktinfo Nr. 13: Turbolader
- Einbauvorschriften für Turbolader / Diagnosematrix
- Pierburg Service Information SI0089: Umfeld des Turboladers
- Pierburg Service Information SI0100: Fehlersuche am Abgasrückführungssystem an Otto- und Dieselmotoren
- Pierburg Service Information SI0085: Elektrische AGR-Ventile (Renault, Opel) – Verklebungen an den Ventilen