# RAV4FAQ

## Problemlösungen für den RAV4

Thema: **AGR(EGR)-Ventil am 2,2D4D / 2,2D-CAT Motor reinigen**

betroffene Fahrzeuggeneration:
- ☐ RAV4.1
- ☐ RAV4.2
- ☑ RAV4.3

betroffene Motorvarianten:
- ☐ Benzin
- ☑ Diesel

betroffene Ausstattungsvarianten:
- ☐ Luna
- ☐ Sol
- ☐ Executive
- ☐ andere

***„Michael, der Freund von M“ hat nachfolgende bebilderte Anleitung verfasst, die ich hier nur leicht redigiert in ein RAV4FAQ-Memo übernehme … danke, Michael!***

Hier wird nicht näher auf Bedeutung oder Funktion des Abgasrückführungsventils eingegangen. Die vorliegende Anleitung beschreibt lediglich die Schritte, welche zur Reinigung des AGR-Systemes und seiner Komponenten erforderlich sind.

***Das AGR und deren Komponenten sind dann zu prüfen / zu reinigen, wenn:***

1. der Motor deutlich mehr Kraftstoff braucht
2. sich der Wirkungsgrad verschlechtert
3. der Motor in der Kaltstartphase unrund läuft
4. oder alle 30.000km mit überwiegenden Stadt- / Kurzstreckenanteilanteil

***Benötigte Werkzeuge:***

- Steckschlüsselsatz mit Ratsche , Verlängerung und Stecknuss SW 14 mm
- Innensechskantschlüssel (Inbus) SW 5 mm
- Staubsauger, Bremsen – Backofenreiniger, schmale Bürste ( Zahnbürste), schmaler Kunststoffspachtel


© Stefan SPRICKMANN KERKERINCK - Revision 7 vom 07.12.2008 00:27:35

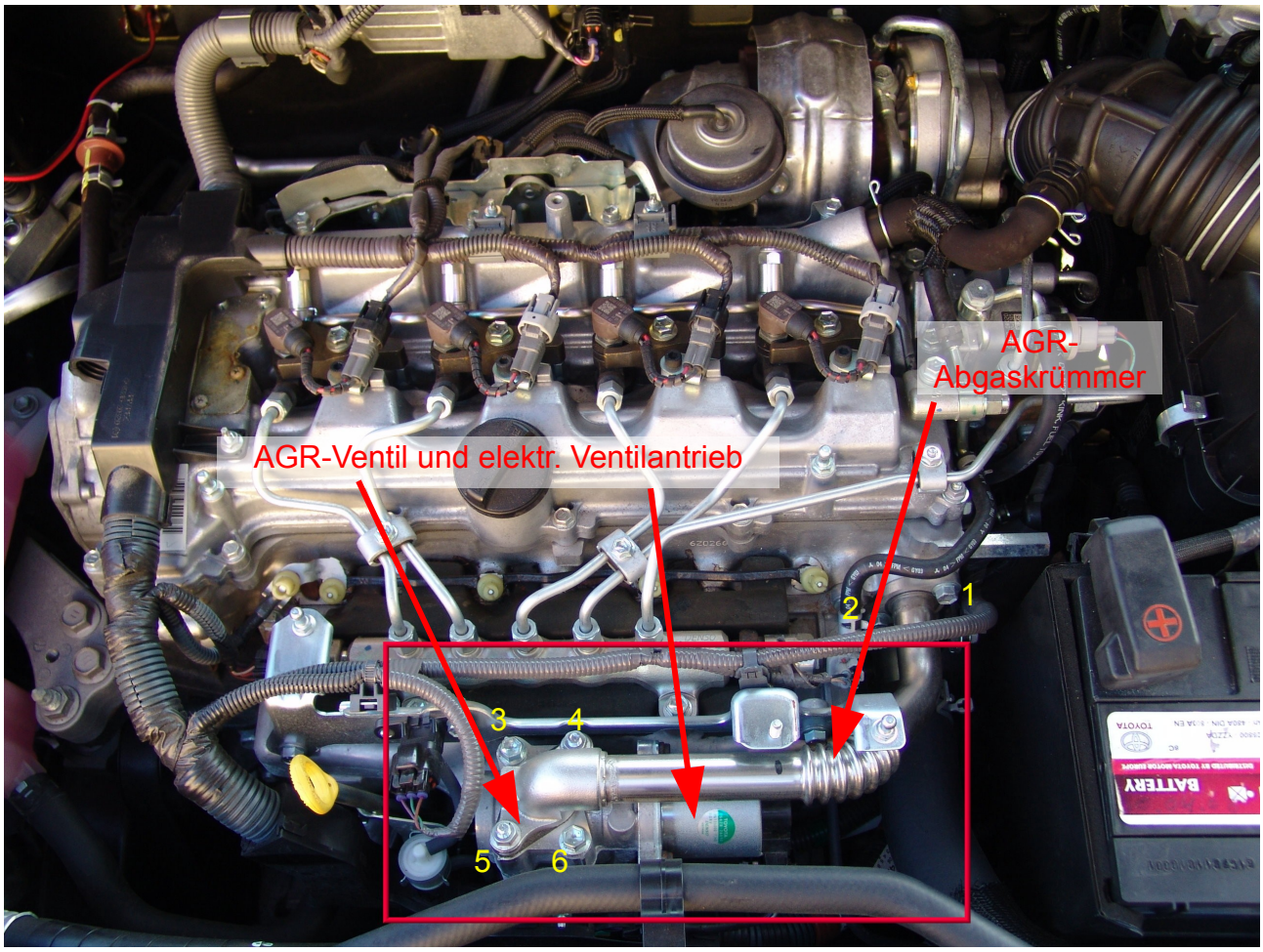
# RAV4FAQ

**Problemlösungen für den RAV4**

***Vorbereitung und Demontage:***

Der Motor sollte abgekühlt sein! **Verbrennungsgefahr !**

Motorhaube öffnen, Motorabdeckung abziehen.
Nun sieht man das AGR Ventil, mit Elektromagnet und Abgasrohr




Das ganze System ist mit insgesamt 6 Schrauben am Motor befestigt (4 Schrauben M8 -


© Stefan SPRICKMANN KERKERINCK - Revision 7 vom 07.12.2008 00:27:35

SW 14 mm und zwei Muttern M8 – SW 14 mm), hier gelb gekennzeichnet.

Nachdem alle Schrauben / Muttern nur gelöst wurden, werden als erstes die beiden Muttern „4“ und „5“ von den Stehbolzen geschraubt. Dann werden die Schrauben „1“ und „2“ herausgedreht.

Jetzt das Abgasrohr abnehmen.

Keine Schrauben nach unten fallen lassen, die liegen sonst auf der unteren Motorabdeckung und sind schlecht wieder zu erreichen.

Zwischen den Anlageflächen des Abgasrohrs und des AGR-Ventilblocks befinden sich Dichtungen.

Das Abgasrohr wird nun abgenommen, auf die Dichtungen achten! Der AGR-Ventilblock wird mitsamt dem Elektrosteller angehoben und der Stecker am Stellantrieb wird durch Eindrücken der Rastzunge und vorsichtiges Ziehen entfernt.

Nun hat man den AGR-Ventilblock mitsamt Elektrosteller und Krümmer ausgebaut.

Nun wird der Elektrosteller durch Lösen der 3 Innensechskantschrauben M6 – SW 5 vom AGR-Ventilblock abgeschraubt. Um später eine identische Montage zu erzielen, sollte die Position des Elektromagneten am AGR-Ventilblock markiert werden. Hierzu einfach mit einem Edding einen Strich ziehen.

(links: ausgebautes Abgasrohr, rechts: AGR-Ventilblock samt Elektrosteller)

Nochmals überprüfen, ob am AGR-Ventil keine Dichtungen „kleben“. Die Dichtung unter dem AGR-Gehäuse vom Auspuffkrümmer am Motor abnehmen.

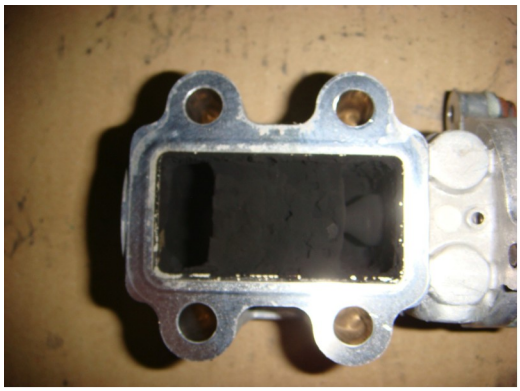

© Stefan SPRICKMANN KERKERINCK - Revision 7 vom 07.12.2008 00:27:35

# RAV4FAQ

## Problemlösungen für den RAV4

***Reinigung des AGR-Ventilgehäuses sowie des Abgaskrümmers:***

Hierzu das AGR-Ventilgehäuse mit warmen Wasser und Seifenlauge oder mit Bremsenreiniger bzw. Backofenreiniger auswaschen. Ein kleine Bürste benutzen (Zahnbürste) und vorsichtig das Ventilgehäuse ausbürsten. Im Gehäuse läuft der eigentliche Ventilmechanismus, diesen kann man durch Drücken der Feder (auf der normalerweise der Elektromagnet sitzt) bewegen.



(links: verschmutztes AGR-Ventilgehäuse, rechts: nach Reinigung)

Das Ventil selbst ist meist nur leicht bis mäßig verschmutzt. Das hier abgebildete Ventil hat knapp 30.000 km gelaufen.

Schlimmer als das Ventil stellt sich der Abgaskrümmer am Motor selbst dar. Der Krümmer


© Stefan SPRICKMANN KERKERINCK - Revision 7 vom 07.12.2008 00:27:35

hat in der Öffnung, auf der das Ventil sitzt, drei kleine Fenster, durch die das Abgas zum Ventil strömen kann.

Meist sind diese Fenster ziemlich mit Ruß zugesetzt, was die Funktion der AGR beeinträchtigt.Den Abgaskrümmer im Bereich der „Fenster“ also auch ordentlich reinigen: Staubsauger zu Hilfe nehmen und mit eine kleine Kunststoffspachtel, oder dem Stil der Zahnbürsten vorsichtig sauber schaben. Es sollten so wenige Rußpartikel wie möglich in den Krümmer fallen.

***Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge:***

Dabei darauf achten, daß das AGR-Ventil vollkommen getrocknet ist und sich das Ventil im Gehäuse bewegen lässt. Den Elektrosteller wieder lagerichtig am Ventilblock anschrauben. Die Dichtung zwischen AGR und Krümmer aufsetzen, das AGR-Ventlilgehäuse auf den Abgaskrümmer setzen und mit den beiden langen Schrauben handfest (ohne Werkzeug) anziehen.

Nun die Dichtung für das Abgasrohr auf den Stutzen am Zylinderkopf aufsetzen, die Dichtung zwischen AGR und Abgasrohr auf das AGR setzen und das Abgasrohr zuerst am Zylinderkopf handfest anschrauben. Danach mit den beiden Muttern das Abgasrohr auf das AGR handfest anschrauben.

Ist alles handfest verschraubt, ruhig mal am Abgasrohr wackeln um festzustellen, ob nichts „verspannt“ ist.

Nun wird das AGR-System mit den beiden Schrauben „3“ und „6“ fest angezogen. Danach werden die beiden Muttern „4“ und „5“ fest angezogen. Zu guter Letzt wird das Abgasrohr am Zylinderkopf mit den Schrauben „1“ und „2“ fest angezogen.

Stecker am Elektromagneten aufstecken, Motorabdeckung wieder aufstecken, fertig!

**Hinweis vom FAQ-Admin:** Da innerhalb der Gewährleistungszeit ein großes Risiko besteht, dass es bei Schäden zu unschönen Auseinandersetzungen kommt, empfehlen wir diese Arbeiten nur solchen Leute zur Nachahmung, die sich

- die Durchführung der Arbeiten zutrauen und
- bereit sind, das Risiko von Auseinandersetzungen im Falle von Schäden innerhalb der Gewährleistungszeit zu tragen!


© Stefan SPRICKMANN KERKERINCK - Revision 7 vom 07.12.2008 00:27:35