

# Rückruf Aktionsnummer 23FE

Beitrag von „pe7e“ vom 13. Februar 2025 um 20:29

Hallo,

vielen Dank an [coala](#) für die Korrektur!

Ich möchte das Thema noch etwas genauer erläutern:

Durch höhere Verbrennungstemperaturen entstehen vermehrt Stickoxide. Diese höheren Temperaturen werden durch einen erhöhten Sauerstoffanteil begünstigt. Das AGR-System (Abgasrückführung) reduziert den Sauerstoffgehalt im Gemisch, indem es bereits verbrannte Abgase erneut zuführt. Eine ähnliche, wenn auch begrenzte, Temperaturabsenkung kann durch eine Anpassung des Zündwinkels erreicht werden. Wird dieser in Richtung „spät“ verschoben, sinkt die Temperatur ebenfalls, da die an der Verbrennung beteiligte Luft nicht mehr genügend Zeit hat, um sich stark zu erhitzen, bevor sie durch die Auslassventile abgeführt wird. Allerdings geht dies in der Regel mit einem deutlichen Wirkungsgradverlust einher.

Robert hat zudem vollkommen recht mit der Problematik der AGR-Verschmutzung, die vor allem in der Kaltlaufphase auftritt. Besonders gut lässt sich das an Fahrzeugen beobachten, die überwiegend Langstrecke fahren – bei ihnen sind die Ablagerungen deutlich geringer als bei Fahrzeugen mit vergleichbarer Laufleistung, die häufig auf Kurzstrecken unterwegs sind. Leider reicht regelmäßiges Fahren auf längeren Strecken nur begrenzt aus, um das AGR-System sauber zu halten. Früher oder später setzt sich jedes AGR-System zu.

Robert hat auch einen weiteren wichtigen Punkt angesprochen: Bisher war es üblich, die AGR-Rate bei hoher Lastanforderung (z. B. über 65 % der verfügbaren Leistung) schrittweise zu reduzieren. Unter Volllast wurde das AGR-System vollständig geschlossen. Mit den neuen Software-Updates ändert sich dies nun – selbst unter Volllast bleibt das AGR-System teilweise geöffnet und führt einen Teil der Abgase erneut zu. Bei einem meiner Fahrzeuge konnte ich diese Veränderung deutlich beobachten: Der AGR-Kühler, der zuvor stets gräulich war, hat nun eine blau-bräunliche Verfärbung. Zudem wird die Kühlmitteltemperatur schneller erreicht, da der AGR-Kühler mehr heiße Luft kühlen muss (Stichwort „Temperaturfenster“). Dieses Temperaturfenster wurde bislang auch für die Kaltlaufphase genutzt. Zur Erinnerung: Während der Kaltstartphase lagert sich Ruß im System ab. Um dies zu vermeiden, wurde das AGR-System früher erst bei betriebswarmer Temperatur aktiv.

Ein ergänzender Punkt: Die Ablagerungen im AGR-System sind im kalten Zustand extrem hart. Gelegentlich brechen kleine Partikel ab und können in den Brennraum oder zu den Ventilen gelangen, was potenziell Schäden verursachen kann. Im heißen Zustand hingegen sind die Ablagerungen eher teerartig und damit weniger problematisch. Deshalb halte ich es für nicht ausreichend, lediglich das AGR-System zu reinigen. Bei meinen betroffenen Fahrzeugen führe

ich zusätzlich regelmäßig eine Reinigung des Ansaugsystems (ab AGR) bis hin zur Bedi-  
Reinigung der Ventile mit Walnussgranulat durch.

Viele Grüße

Peter