

Betrieb Standheizung / Zuheizer bei betriebswarmem Motor

Beitrag von „PeRo“ vom 9. Januar 2016 um 21:12

Hallo zusammen,

ich habe eine Frage zur Betriebsstrategie des Zuheizers / der Standheizung bei meinem V6 TDI, 180 kW, MJ 2013:

vor ein ein paar Tagen bin ich zu einer gut 400 km langen Fahrt bei 9 °C Außentemperatur gestartet.

Als ich am Ziel bei 4 °C ankam, habe ich festgestellt, dass die Standheizung lief.

Nein, ich habe nicht versehentlich am Klimabedienteil den entsprechenden Knopf gedrückt.

Warum läuft bei betriebswarmem Motor der Zuheizer bzw. die Standheizung?

Die Abwärme des Motors reicht doch locker zur Beheizung des Innenraums!

Hat jemand eine Erklärung oder liegt hier ein Defekt vor?

Viele Grüße

Peter

Beitrag von „Hannes H.“ vom 9. Januar 2016 um 22:45

[Zitat von PeRo](#)

Warum läuft bei betriebswarmem Motor der Zuheizer bzw. die Standheizung?

Die Abwärme des Motors reicht doch locker zur Beheizung des Innenraums!

Hat jemand eine Erklärung oder liegt hier ein Defekt vor?

Die Abwärme reicht gerade im Teillastbetrieb bei kälteren Außentemperaturen nicht mehr, daher schaltet sich die Zusatzheizung ein. Deshalb haben auch so gut wie alle Diesel einen Zuheizer (manche eben eine Dieselizehitzung manche elektrisch), das Verhalten ist daher ganz normal. Dazu muss auch gesagt werden, dass die Wassertemperaturanzeige nicht mehr den richtigen Wert anzeigt, sondern bereits vorher den Wert "glättet" und die so vorlügt, das

Wasser hätte immer 90°C.

MfG

Hannes

Beitrag von „PeRo“ vom 10. Januar 2016 um 09:55

Hallo Hannes,

danke für deine schnelle Antwort.

Ich habe gerade in der SSP nachgeschaut.

Danach schaltet der Zuheizer bei einer Kühlmitteltemperatur < 76 °C ein (vorausgesetzt alle anderen Parameter stimmen auch über ein).

Dies würde ja bedeuten, dass nach über 300 km Autobahnfahrt und anschließender Reststrecke auf der Bundesstraße die Kühlmitteltemperatur so weit abfällt.

Das hätte ich nicht erwartet, zumal bei einer Aussentemperatur von 4 °C, also keinem starken Frost.

Ich schau mal, ob ich eine Möglichkeit finde, die reale Temperatur des Kühlwassers während der Fahrt auszulesen.

Viele Grüße

Peter

Beitrag von „coala“ vom 10. Januar 2016 um 10:31

Servus Peter,

obwohl - wie du selbst schon herausgefunden hast - theoretisch die Möglichkeit vorgesehen ist, dass sich der Zuheizer während der Fahrt nochmals aktivieren kann, hatte ich bei meinen bisherigen Touareg, egal ob 7L oder 7P, diesen Fall kein einziges Mal. Wenn der Motor einmal warm ist, dann bleibt er es auch, unabhängig vom Fahrprofil bei den bei uns vorherrschenden Temperaturen. Bei sehr deutlich unter 45% Wirkungsgrad fällt bei einem relativ großen Motor wie im Touareg derart viel Abwärme an, das reicht dicke, sogar für solche Scherze wie nebenbei Getrieböl heizen etc...

Ausnahmen können sein, wenn du z.B. eine längere Passstraße hinunter fährst und der Motor sehr überwiegend nur geschleppt wird, ohne großartig Kraftstoff zu verbrennen. Beim 7P ist die Strategie des Zuheizers allerdings auch eine ganz andere als noch beim 7L: Während beim Vorgänger ab Fahrtbeginn (nicht beim Standheizen!) der "große" Kühlkreislauf beheizt wurde um den Motor schneller auf Betriebstemperatur zu bringen, sieht das beim 7P (insbesondere ab dem Facelift mit dem nochmals geänderten ITM) nun anders aus. Hier wird explizit der Zuheizer für den Heizungskreislauf benutzt. Sieht man auch in der Praxis ganz gut, wenn man mit noch nicht betriebswarmen Motor eine Gefällstrecke fährt. Trotz aktivem Zuheizer fällt die Nadel der Kühlmitteltemperaturanzeige sogar wieder ab und ob der Zuheizer läuft oder nicht, das macht in Bezug auf das Erreichen der Motorbetriebstemperatur nur noch einen ziemlich geringen Unterschied.

Insofern sehe ich das Verhalten bei deinem Fahrzeug schon als etwas eigenartig an. Du warst nicht etwa kurz vorher (Standardeinstellung sind 30 Minuten Laufzeit) beim Tanken oder hast angehalten und die Restwärmefunktion genutzt?

Grüße
Robert

Beitrag von „PeRo“ vom 10. Januar 2016 um 10:57

Hallo Robert,

nein, ich habe weder getankt noch wissentlich die Restwärmefunktion genutzt.

Ich ging bisher auch davon aus, dass die Abwärme nach so einer langen Fahrt locker reichen muss, den Fahrgastraum auf 22 °C bei 4 °C Aussentemperatur zu halten.

Also nicht aufzuheizen sondern lediglich zu halten. Alle anderen Komponenten hatten ebenfalls Betriebstemperatur.

Viele Grüße
Peter

Beitrag von „coala“ vom 10. Januar 2016 um 11:58

[Zitat von PeRo](#)

[...] Ich ging bisher auch davon aus, dass die Abwärme nach so einer langen Fahrt locker reichen muss, den Fahrgastraum auf 22 °C bei 4 °C Aussentemperatur zu halten.
[...]

Servus Peter,

ja, so sehe ich das auch. In den gut 11 Jahren, die ich mittlerweile Touareg fahre (Oh mein Gott, wird mal Zeit für was anderes! 🙄) lief der Zuheizter stets nur zu Beginn der Fahrt und blieb dann aus, abgesehen von einer Bergabfahrt auf der Kaunertaler Gletscherstraße bei Temperaturen von bis zu knackigen -28°C. Selbst im Leerlauf, wo nur rund 1 Liter Treibstoff die Stunde verbrannt wird (das sind etwa 10 kW/h Energieinhalt) reicht das aus um die Temperatur von Motor und Innenraum konstant zu halten. Allerdings nur im Stand, wo weder der Kühler noch die anderen Aggregate vom Fahrtwind angeströmt werden, sonst geht's tatsächlich bergab. Und auch im (Deutschen) Winter wird der Motor im Leerlauf ohne Zuheizter irgendwann warm, es dauert halt nur wirklich ewig...

Mit deinem 2013er bist du in der Hinsicht auch noch besser aufgestellt, beim Facelift fällt die (noch nicht vollständig erreichte) Kühlmitteltemperatur - trotz Zuheizter - bereits bei Gefällen von wenigen hundert Metern wieder ab. Das war vorher nicht derart ausgeprägt. Porsche setzt beim Cayenne ja zusätzlich noch elektrisch gesteuerte Klappen am Kühler ein, die beim Touareg FL lediglich durch den Fahrtwind gesteuert sind, wenn man da von Steuerung reden kann. Ich schaue mir das beim Cayenne mal bei Gelegenheit an, ob das überhaupt stimmt und wie das technisch realisiert wurde.

Grüße
Robert

Beitrag von „macko“ vom 11. Januar 2016 um 09:45

Moin Robert,

die elektrisch gesteuerten Zuluftlüftungsklappen gab's '99 schon bei meinem 320d.... Da scheint der Fortschritt bei VW wohl in anderen Entwicklungsbereichen gelegen haben...:D

Grüsse
Marco

Beitrag von „coala“ vom 11. Januar 2016 um 09:56

Servus Marco,

ja, ging wohl mehr in die Richtung Soft- statt Hardware 😊👉

Grüße
Robert

Beitrag von „PeRo“ vom 26. Februar 2016 um 20:42

Der Vollständigkeit halber auch in diesem Fred die Lösung des Problems:

durch einen defekten Thermostat lief der Motor permanent mit großem Kühlkreislauf und erreichte die Abschalttemperatur des Zuheizers (88 °C Kühlwassertemperatur) nicht.

Jetzt wird der Motor wieder über 90 ° warm und der Zuheizer wird abgeschaltet.

Viele Grüße
Peter

Beitrag von „coala“ vom 27. Februar 2016 um 10:25

[Zitat von PeRo](#)

[...] Jetzt wird der Motor wieder über 90 ° warm und der Zuheizer wird abgeschaltet.
[...]

Servus Peter,

danke für die Rückmeldung! So kenne ich das auch, die Verlustwärme des Motors leicht locker aus, um die Kühlwassertemperatur zu erreichen und zu halten. Mit Zuheizer geht's halt nur schneller...

Grüße
Robert