

# neuer Touareg - wieso Webasto Aufkleber?

Beitrag von „coala“ vom 14. Dezember 2008 um 10:17

## [Zitat von Arndt](#)

Nee, ein moderner Turbodiesel erzeugt so wenig (Ab-)wärme, daß man damit nicht den Innenraum ausreichend beheizen könnte. Daher werden automatisch Zuheizer verbaut.

Dann müsste der Zuheizer aber permanent laufen und das macht er definitiv nicht. Ab 70°C Kühlwassertemperatur regelt er zurück (gut hörbar am langsamer werdenden Klicken der Kraftstoffförderpumpe...) und schaltet bei ca. 80°C schließlich gänzlich - und für den Rest der Fahrt, sei es auch noch so kalt - komplett ab. Sinn und Zweck des Zuheizers ist das schnellere Erreichen der Motorbetriebstemperatur und dies nicht nur aus Komfortzwecken, sondern auch um die Schadstoffbilanz im Prüfzyklus günstig zu beeinflussen. Auch wenn man im tiefsten Winter noch so langsam dahinzuckelt, die Heizleistung reicht auch ohne Zuheizer aus.

Netterweise ist es zudem so, daß der Zuheizer ohnehin deaktiviert wird, wenn die Tankanzeige auf Reserve steht. Ergo würde man dann während der Fahrt jämmerlich frieren. Dem ist jedoch nicht so. Lediglich die Warmlaufphase dauert etwas länger.

Der V6 TDI im Dicken verbrennt bereits im Leerlauf(!) übrigens ca. 1 - 1.4 Liter des teuren Safts. Das macht rund 10 - 14 kw/h theoretisch verfügbare Heizleistung. Bei einem, im Leerlauf extrem schlechten Wirkungsgrad des Motors von grob und vorsichtig geschätzten maximalen 20% verbleiben dann noch mindestens 8 bis rund 11 kw/h reine Heizleistung, abzüglich natürlich der, an die Umgebungsluft abgegebenen und nicht für Heizzwecke verfügbare Abwärme des Motors. Das reicht auch locker für einen Bus aus 😊

Betrieibt man das Fahrzeug im optimalen Bereich des Motorwirkungsgrades, also bei etwa 2/3 bis 3/4 Nennleistung, werden bestenfalls 45% des verbrannten Kraftstoffes als Bewegungsenergie abgegeben, der Rest verpufft als Abwärme, zzgl. Reibungswärme durch innere Verluste an den Nebenaggregaten. An verwertbarer Heizleistung mangelt es also keinem Verbrennungsmotor.

Grüße  
Robert