

K & W Sachverständige • Am Berg 18 • D-64546 Mörfelden-Walldorf

Eurotrade Engineering AG
Seestrasse 14b
CH-5432 Neuenhof

Mörfelden-Walldorf, 08.09.2017

Gutachten-Nr.:

080917H129

GUTACHTEN

Technische Beurteilung von Zusatzsteuergeräten zur Kraftstoffeinsparung von bis zu 15%

Auftrag vom 22.Juli 2017

Auftraggeber:

Eurotrade Engineering AG
Seestrasse 14b
5432 Neuenhof
Schweiz



Mörfelden-Walldorf, 08. September 2017

A. Die Technische Beurteilung soll folgende Punkte klären:

1. Green Speed Funktionsweise zur Kraftstoffersparnis
2. Green Speed im Lastbereich
3. Green Speed Kraftstoffeinsparnis bis zu 15%
4. Green Speed und umweltbewusstes Fahren
5. Green Speed und CO2 Werte
6. Green Speed - Fachgerechter Einbau

B. Grundlage zur technischen Beurteilung

Kraftfahrzeugzusatzsteuergeräte zur Kraftstoffersparnis von den Firmen Powerhouse Tuning Products GmbH und Eurotrade Engineering AG.

Die stichprobenartig ausgewählten Zusatzsteuergeräte mit den Seriennummern:

- (E084530117)
- (E084529617)

Die Zusatzsteuergeräte wurden an folgenden Kraftfahrzeugen getestet:

Nissan Qashqai 4x4 2,0 DCI

Kraftstoff:	Diesel
Bj:	2012
Hubraum:	1995ccm ³
Leistung Serie:	110 KW / 150 PS / 320 NM
Getriebe:	Automatik
KM Stand Testbeginn:	52618 KM
Serienverbrauch Herstellerangabe:	6,8-6,9/100 KM
Serienverbrauch im Test:	7,91/100 KM
Optimierter Verbrauch:	6,88/100KM
Ersparnis	13%

VW Golf VII GTI 2,0 TFSI

Kraftstoff:	Benzin
Bj:	2013
Hubraum:	1984 ccm ³
Leistung Serie:	162 KW / 220 PS / 350 NM
Getriebe:	6 Gang Schaltgetriebe
KM Stand Testbeginn:	60498 KM
Serienverbrauch Herstellerangabe:	6,0-6,5/100 KM
Serienverbrauch im Test:	7,75/100 KM
Optimierter Verbrauch:	7,05/100KM
Ersparnis	9%

Die Zusatzsteuergeräte wurden mit der Software über den Programmierer Autofaszination V2 auf die jeweiligen Motoren programmiert und über das softwareeigene Prüfungstool Validator auf die technische Funktionsfähigkeit getestet und geprüft.

Anhand der fahrzeugspezifischen, bebilderten Einbauanleitungen wurde der Einbau durch einen Mechatroniker durchgeführt.

Folgende Tests wurden durchgeführt:

- Das jeweilige Green Speed wurde in das Fahrzeug fachgerecht eingebaut und anhand der LEDs auf die vollständige Funktion verifiziert.
- An die angeschlossenen Sensoren, ausgewiesen in der Einbauanleitung wurden die Steuersignale mit einem Voltmeter adaptiert. Somit konnte die Signalveränderung zwischen Serienmessung und der Messung nach Einbau von Green Speed nachgewiesen werden.
- Anhand der erweiterten Adaption auf das Gaspedalsignal konnte der Arbeitsbeginn und der Ausschaltpunkt der Green Speed Elektronik ins Verhältnis zur Drehzahl gesteuert werden. Insbesondere konnte festgestellt werden, dass das Green Speed Steuergerät nur in kurzen Lastimpulsen aktiv ist.
- Es wurde jeweils eine ca. 200 km lange Messfahrt im Serienzustand und eine Messfahrt mit Green Speed als Ausgangsmessung vorgenommen um die Differenz der Kraftstoffersparnis festzustellen.
- Im Fahrbetrieb auf öffentlichen Straßen konnten die Lastzustände aus der gängigen Praxis erfasst und ausgetestet werden. Die Fahrzeuge wurden zudem auf das Ansprechverhalten und die allgemeine Dynamik beurteilt. Es konnte kein nachteiliges Fahrverhalten gegenüber dem Serienfahrzeug festgestellt werden.
- Bei den Fahrten auf öffentlichen Straßen wurde ein OBD fähiges Diagnosegerät der Marke Gutmann zur Datenerfassung benutzt.

C. Beurteilung

1. Green Speed Funktionsweise zur Kraftstoffersparnis:

Die Zusatzsteuergeräte werden in die bestehende Peripherie des Kraftstoffluftsystems eingebaut. Hierzu werden bestehende Sensoren des Fahrzeuges adaptiert. Der Einbau konnte in wenigen Minuten mit Originalsteckverbindungen vorgenommen werden. Spezialwerkzeuge wurde nicht benötigt.

Die Green Speed Elektronik beeinflusst das Motorsystem dahingehend, dass innerhalb der Herstellertoleranzen die Spannungssignale kurzfristig verändert werden. Dies hat zur unmittelbaren Wirkung, dass das Motorsteuergerät selbständig das Kraftstoffluftgemisch beeinflusst. - Die Spannungsveränderung ist durch die Herstellerregelgrenzen begrenzt. Grundsätzlich muss festgehalten werden, dass es sich lediglich um eine Impulsgebung handelt und nicht um eine Manipulation die außerhalb der Herstellertoleranzen arbeitet. Es konnten anhand einer OBD Diagnose keine wesentlichen Veränderungen der vom Hersteller vorgegebenen Regelgrenzen festgestellt werden. Das System arbeitet primär über die Kraftstoff-Luftgemisch-Aufbereitung.

Die Spannungsimpulse können über eine OBD Tester Abfrage nicht festgestellt werden.

2. Green Speed im Lastbereich:

Die Green Speed Module werden so programmiert, dass diese bei 40 bis 60% Last einschalten bzw. wieder ausschalten. Das Abgasfahrverhalten wird somit nicht verändert. Durch den definierten Arbeitseinsatz der Zusatzsteuergeräte von mindestens 40% über das Gaspedalsignal wird der kritische Drehzahlbereich der Abgastrübung nicht beeinträchtigt.

3. Green Speed Kraftstoffeinsparnis:

Green Speed ist eine Technologie mit der ein umweltbewusster Fahrstil technisch unterstützt wird. Durch eine Impuls definierte Ansteuerung der Drosselklappe bzw. der Kraftstoffsensoren kann schneller vom Lastbetrieb in den Betrieb der Schubabschaltung gewechselt werden. Praxisnah erklärt heißt das, die Gaspedalstellung wird in Abhängigkeit zur Drehzahl reduziert. Die daraus resultierende Wirkung ist eine verringerte Kraftstoffmenge die zum Erreichen der Zielgeschwindigkeit benötigt wird. Nutzt der Fahrzeuglenker bewusst diese technische Unterstützung ist eine Kraftstoffersparnis von bis zu 15% oder mehr möglich. Die Hoheit über die Drosselklappe/Gaspedal muss beim Fahrzeuglenker liegen da diese unmittelbar den Geschwindigkeitsbereich beeinflusst.

NEUTRALE SACHVERSTÄNDIGE IM BEREICH KFZ-, BOOTS-SCHÄDEN UND BEWERTUNG

GA-Nr.: 080917H129 / Datum: 08.09.2017 / Seite 5

4. Green Speed und umweltbewusstes Fahren

Gemäß technischer Ausführungen (Siehe oben) kann der Fahrer durch eine gleiche Fahrweise wie vor dem Einbau eines Green Speed Gerätes bis zu 15% Kraftstoffersparnis oder mehr erwarten. Der Beschleunigungsvorgang wird durch die kurzen Impulse auf die Drosselklappe unterstützt und der Fahrer kann schneller in den gewünschten Gleitmodus wechseln. Zudem, kann wesentlich früher in einem verminderten Gang gefahren werden um die optimale Drehzahl um die 2000 Umdrehungen zu erreichen.

5. Green Speed und CO2 Werte

Die CO2 Werte werden nicht verbessert. Geschuldet an die Kraftstoffersparnis wird der CO2 Wert zwangsläufig in der Menge reduziert. Explizit wurden hier keine Messungen vorgenommen, vielmehr rechnerisch ermittelt.

6. Green Speed - Fachgerechter Einbau

Green Speed Zusatzsteuergeräte verfügen über LED's, die den fachgerechten Einbau durch das Aufleuchten bestätigen.

Vorstehendes Gutachten wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt und ist urheberrechtlich geschützt.

