

Examens du DPF-Cleaner sur un moteur Diesel HD/ Prüfung von DPF-Reiniger mittels Diesel HD Motor

Studiengang: BSc in Automobiltechnik | Vertiefung: Technik und Dienstleistungen

Betreuer: Dr. Jan Czerwinski, Hervé Nauroy

Experten: Marc Werner, Peter Krähenbühl

Diese Bachelorarbeit untersucht die Anwendung von einem Dieselpartikelfilter-Reiniger, sowie die Funktionsparameter von Dieselpartikelfiltern und Diesel-Oxidations-Katalysatoren. Weiter wurde ein erster Ansatz zur simplen und kostengünstigen Verifizierung der Funktionstüchtigkeit von aktuellen Abgasnachbehandlungssystemen von Dieselmotoren erarbeitet.

Systèmes de dépollution

Le renforcement continu des normes antipollution a nécessité un **perfectionnement du moteur diesel** toujours plus pointu. Avant, un véhicule équipé d'un **moteur diesel** était catalogué comme étant **polluant, bruyant et odorant; aujourd'hui**, le moteur diesel est synonyme de **performances et d'économies**. Dans le cadre de ce travail, une **étude préliminaire** ainsi que des essais sur les différents systèmes de dépollution ont été effectués **pour déterminer** si un **test simple** et rapide pourrait être mis en place **pour déceler un dysfonctionnement des systèmes de dépollution diesel**.

Diesel-Oxidations-Katalysator

Wie auch bei der Abgasentgiftung beim Benzinmotor werden **Dieselmotoren mit Katalysatoren** ausgerüstet, welche die **gesundheitsschädlichen Abgasbestandteile** Kohlenmonoxid (CO) und Kohlenwasserstoffe (HC) **umwandeln**.

Der **höhere Wirkungsgrad des Dieselmotors** im Vergleich zum Benzinmotor wirkt sich jedoch als **Nachteil für den Betrieb eines Oxidationskatalysators** aus.



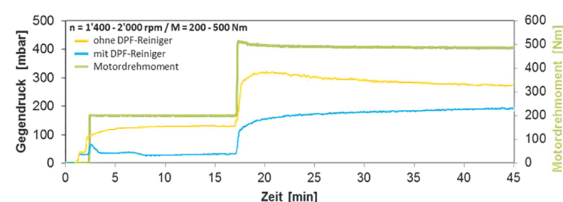
stark mit Russ beladener Partikelfilter, beinahe verstopft

Durch die geringere Abgasabwärme des Dieselmotors heizt sich der Katalysator nur **beschwerlich** auf seine **optimale Betriebstemperatur** auf, welche für eine notwendige Umwandlung der schädlichen Emissionen benötigt wird.

Dieselpartikelfilter

Damit die Emissionen des Dieselmotors den aktuellen Normen entsprechen und vor allem eingehalten werden können, führt in der **Abgasnachbehandlung** momentan kein Weg am **Dieselpartikelfilter** vorbei. Dieser filtert die Russpartikel aus dem Abgas und sammelt sie.

Die **grösste Herausforderung** besteht zur Zeit darin, ein **Verstopfen** solcher Partikelfilter zu **verhindern**. Dies wird normalerweise durch eine Regeneration, sprich einer Nachverbrennung der gesammelten Russteilchen unter hoher Temperatur, innerhalb des Filters, erreicht. Verstopft ein Filter mangels einer solchen Regeneration trotzdem, kann mit einem **Partikelfilter-Reiniger** schnelle **Abhilfe** geschaffen werden.



Partikelfilter nach Anwendung von Partikelfilter-Reiniger



Lionel Anthony Pralong
liopra@hotmail.com



Denis Olivier Rollé
denis.rolle@gmx.ch