Exhaust Oil Heating

E.O.H.
Abgasgeführte Ölerwärmung

Wir suchen eine innovative Ölerwärmung bei Fahrzeugen in den Kaltstartphasen. Problem aller Fahrzeuge ist der Kaltstart. Das Öl ist zu kalt und der Verschleiß der Bauteile im Motor ist sehr hoch.

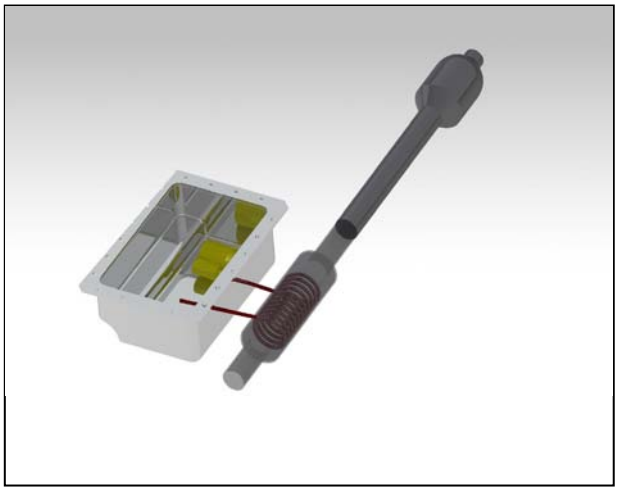
Durch dieses Prinzip wird eine Verkürzung der Erwärmung des Öles und eine Senkung der Abgasemissionen erreicht.

Die Aufwärmzeit würde sich durch dieses System verkürzen und wir hätten somit ein schnelleres Erreichen der Betriebstemperatur.

Die Idee dieses Projektes kam aufgrund der täglichen Diskussionen über die Reduzierung der Abgasemissionen sowie die Senkung des Kraftstoffverbrauchs in der Kaltstartphase. Ein weiterer Faktor ist ebenfalls die erhebliche Beanspruchung sämtlicher Öl gelagerten Bauteile im Motor während dieser Phase.

Das Grundprinzip zur Lösung, basiert auf der Nutzung einen vorhandenen Energiequelle. Somit wird kein zusätzlicher Energiebedarf zum erwärmen des Öles benötigt.
Dies schaffen wird dadurch in dem wird das Öl in einer Spirale zirkulieren lassen.
Die Spirale ist in einem Beipassrohr gelagert das an dem Auspuffrohr angebracht ist. Somit nutzen wir die vorhandene Abgaswärme um das Öl ausschließlich in der Kaltstartphase zu erwärmen.
Durch Sensoren gemessene Werte wird der Kreislauf bei Erreichen einer festgelegten Temperatur unterbrochen.
Dadurch wird eine Überhitzung des Öles über die Kaltlaufphase hinaus verhindert.

Zur Bestätigung der theoretischen Idee ist der Bau eines Prototypen zwingend notwendig. Dieser lieferte die benötigten Messergebnisse die zu erreichen der Zielsetzung vorhanden sein müssen.



Aim and the Idea of the Project E.O.H.

It is the idea and aim of the project
“Exhaust Oil Heating” to reduce the exhaust emission.
Further we want to abbreviate the cold start phase of the engine.

Due to our system the oil will get warm faster.
We manage this by means of a bypass pipe. In this bypass pipe, which is flanged on the exhaust pipe, there is a spiral in which the oil circulates.
The heat of the exhaust is used for warming the oil in the spiral.

So we can heat the oil faster without using another Capacity.

BKM ESSEN

Fachschule für Kfz-Technik

Bearbeitungs-zeitraum:

von 05.12.2011 bis 10.02.2011

Bearbeitet von:

Herr Celik
Herr Baron
Herr Lewandowski

Projektbetreuung:

Herr Thol
Herr Warnke

Stichwörter:

Abgasgeführte Ölerwärmung

Exhaust Oil Heating

Ölerwärmung durch eine Zusatzleitung im Abgastrakt

Beipassrohr

Kupferspirale

Das Projekt wurde unterstützt von:

BAG Automobile