

Hier sind meine Erfahrungen vom Austausch des Ladeluftkühleres (LLK). Einen Leistungsverlust habe ich nicht bei meinem Smart CDI feststellen können, denn der Fehler kam schleichend. Die Aufmerksamkeit wurde nur von einem Ölfleck unter dem Motor geweckt. Die Fachwerkstatt welche ich daraufhin aufsuchte, erklärte mir, es könnte der Turbo sein. Denn bei dieser Kilometerleistung ist mit dem Ableben des Turbo's zu rechnen. Das wollte ich aber nicht wahrhaben. Ich habe dann nach längeren Lese-Sitzungen im *Smart-Forum* dem Hinweis auf durchgesteuerte oder anderweitig geschädigte Ladeluftkühler gelesen. Daraufhin beschloss ich, mir meinen Smart mal unter die Lupe zu nehmen.

Ich wollte das ganze in mehreren Etappen angehen:

1. Ausbau und Prüfung des Ladeluftkühleres
2. Ausbau, Prüfung und Reinigung des Mischergehäuses
3. außer Funktion setzen der Abgasrückführung (Einbau einer Dichtungsscheibe)
4. Einbau eines Ölabscheiders

Als erstes habe ich das Heck-Panel, sowie den Rammschutz (aus Aluminium) demontiert.

Dann wurden alle Zuleitungen entfernt.



auf dem Foto sieht man einen Kreis auf dem Ladeluftkühlere. Dieser Kreis stammt vom Lüfter-Propeller welcher einmal von der Motorachse abgefallen ist (nur durch Zufall entdeckt). Der Lüfter-Propeller konnte damals nicht wieder montiert werden, also musste ein kompletter Lüfter bei Smart geordert werden.

Wenn alle Schläuche entfernt sind, muss der Ladeluftkühler nach vorne aus den Halterungen (nachdem die Halter-Zungen entriegelt sind) gezogen werden. Dann nach oben vorsichtig herausziehen.

Auch bei dieser Arbeit muss man gynäkologische Hände haben.



Nach dem herausfummeln des Ladeluftkühleres bot sich dieses Bild. Es sah dabei hinter dem LLK grauenvoll aus. Eine Müllgrube ist garnichts dagegen:



und was noch wichtiger ist, der Fehler ist entdeckt. Ich muss hier leider sagen das es ein Konstruktionsfehler ist, denn so etwas darf eigentlich nicht passieren. Das hat Smart mittlerweile auch festgestellt und still und heimlich den Ladeluftkühler-Halter geändert und verbessert. Der jetzt von mir verbaute Halter hat die Nummern 0004.

Der Ladeluftkühler ist in Fahrtrichtung links unten, wie man auch auf dem Bild sieht, vom Ladeluftkühler-Halter durchgescheuerte. Dadurch konnte die komprimierte Luft vom Turbo nicht mehr in voller Stärke in das Ansaugsystem gelangen. Das bedeutet fehlende Leistung und das Austreten von Öldämpfen (Öltropfen unter dem Motor).



Der Rest vom Motor ist dann auch verroet.
Auf diesen Bild ist der Schaden noch besser zu sehen.



Jetzt mussten zwei neue Teile besorgt werden, und zwar ein Ladeluftkühler und eine Ladeluftkühler-Halterung. Auf den folgenden Bildern sieht man den alten und den neuen Ladeluftkühler:



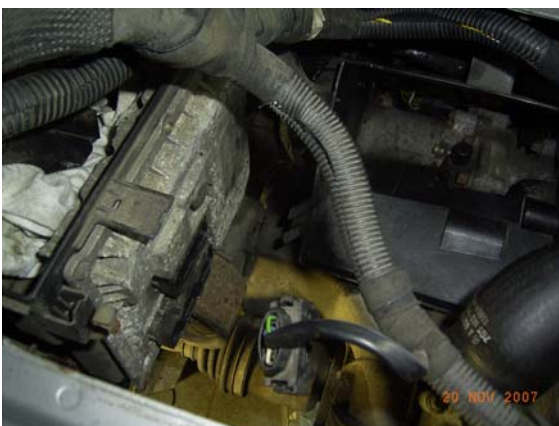
Beide Kühler sind vollkommen identisch und sind vom selben Hersteller und auch alle Nummern sind gleich.

Hier die Nummern, bei dem neuen Kühler ist die Smart-Ersatzteil Nr. auspoliert. Der neue Kühler ist nicht vom SC, sondern von der Firma Kühler-Willems. Der war dort aber über 50 € günstiger.

Dazu die Bilder:



Für eine leichtere Montage habe ich noch zusätzlich die zentrale Steuereinheit demontiert, welche am Luftfilter Kasten befestigt ist. Alle unteren Schrauben waren verrottet und konnten teilweise nicht mehr herausgedreht werden, beziehungsweise die Schraubenköpfe gedreht ab.



Es ist auch zu empfehlen die angrenzenden Kabel von den Kabelbindern zu befreien, damit man die Kabel leichter zur Seite drücken kann.



Nun ist der Platz für den neuen Ladeluftkühler-Halter vorbereitet



Ich hatte beim Einbau des neuen Ladeluftkühleres Schwierigkeiten und habe mich deshalb entschlossen auch den Halter vom Mischergehäuse, welcher am Motorblock mit drei Schrauben angeschraubt ist, auch zu demontieren. Dadurch wurden die weiteren Arbeiten wesentlich erleichtert. Alle Schrauben sollten aber beim Ansetzen dieses Halters schon in ihren Löchern sein, denn an die untere Schraube kommt man nicht besonders gut daran (zum endgültigen Festschrauben).



so sieht es dann aus, wenn folgende Teile schon montiert oben: der Ladeluftkühler mit dem Lüfter, die zentrale Steuereinheit, daß

Mischergehäuse mit seinem Halter. Die Schläuche sind vorerst nur provisorisch und lose befestigte. Auch die Stecker sind noch nicht an ihren korrekten Plätzen.

Dann habe ich mir der nächsten Aufgabe zugewandt.

Die Stilllegung der Abgasrückführung.

Dazu muss ich noch sagen, dass sich beim zerlegen des Mischergehäuses doch recht erstaunter. Die Ventilstange war noch einwandfrei gängig aber es waren gut zwei bis drei ccm Kohlegruß im Mischergehäuse welches entfernt werden musste. Das hat mich doch schon erstaunt.

Hier nun die Bilder dazu:



Anschließend habe ich noch die Roststellen beseitigt.



Die letzte Aktion war dann der Ölabsteiger. Ich habe an meinem Smart einen anderen Ort gewählt als im Smart-Forum empfohlen wird. Bei mir habe ich eine Kunststoff-Flasche (da waren mal Modellflugzeugbenzin drinnen) hinter dem Kunststoffunterbodenschutz platziert. Ich habe in den Unterboden ein passendes Loch für den Flaschenhals gebohrt.

Die das Bild dafür:



Das erste Bild nach unten auf dem Unterboden gesehen und das zweite Bild nach oben zu Flasche hin.

Hier kann man die Vorbereitung der Kunststoffflasche sehen:



Die Flasche vor dem Einbau.

Meine Arbeiten haben sich etwas hingezogen, aber ich habe mir die Zeit genommen und alles so gründlich wie nur möglich zu erledigen. Nun ist der Umbau fertig.

