

# W115 240D Motorgeräusch im Innenraum leiser machen

Post by "Mathieu" of Oct 27th 2019, 9:40 am

Hallo Tommes,

Ich habe früher in die Schule mal ein Geräuschemessprojekt gemacht und habe dann auch die Geräuschpegel in meinem damaligen 200D Heckflosse gemessen. Die Lärmniveaus lagen da schon über die Grenze dass man bei 8 stündiger Betrieb Hörschutzmittel tragen musste.

Ich habe die Diesel früher auch mit matten usw. gegen Geräuschen isolieren versucht. Nachdem ich 6 Monaten in ein Schwingungstechnischer Labor gearbeitet habe ist mir aber bekannt geworden dass das Geräusch im Wagen vor allem von Resonanzschwingungen der Karosserie kommt. Also am ersten ist eine ruhige Motorlauf wichtig damit die hohen Energieschwingungen erstmal nicht auftreten (Beim Diesel entsprechend schwer zu verhindern). Gute Motor und Achslager helfen dann weiter, aber man muss aufpassen dass es nicht noch welche Stellen gibt die verspannt sind oder wo direkter Kontakt ist wo die Schwingungen dann doch wieder an die Karosserie übertragen werden (Vorderes Motorlager, Getriebelager, Auspuff).

Großere Blechflächen können einfach mit niedriger Frequenz resonieren und werden daher auch schon ab Werk verschwert mit Bitumpappen damit die Eigenfrequenz erhöht. Los aufgelegte Teppiche sind hier unwirksam.

Also Isolation mit Teppiche und Schaumstoff hilft nur gegen schon erzeugte Geräuschwellen in der Luft.

Ich würde gerne mal wieder einen ganzen Wagen durchmessen mit den Messgeräten die mir damals zur Verfügung standen. Da könnte man mit Piezo-elektrische Aufnehmer vom Motor aus und auf weitere Aggregate (Getriebe, Differential, Karosserie) die ganze Schwingungen und ihre Herkunft mit Fourieranalyse auswerten. Man könnte die größten Schwingungsursachen herausfiltern und dazu auch anstehende Defekte oder Verschleiß auswerten. Also preventive

Wartung Planen. Das war damals dann auch das Ziel der Messungen, vor allem an Kugellager usw.

