

4.7.3 3-D Schallemissionskarten unter Berücksichtigung von Streuung, Dämpfung und Reflexion (3DS)¹

(Projektlaufzeit: 01.10. 2000 - 30.09. 2001)

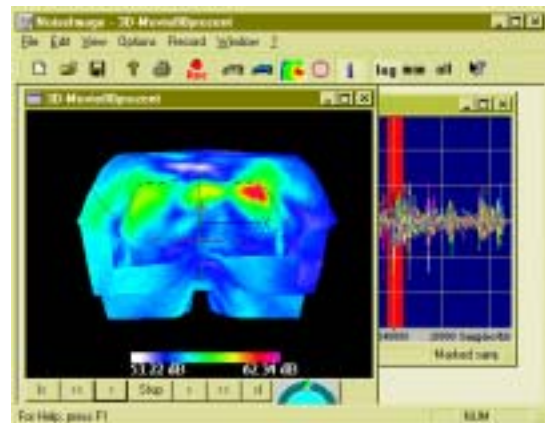
Projektleitung Dr. Ing. Gerd Heinz

Zielstellung

Das Projekt schließt an erste Ergebnisse bei der Innenraumkartierung von Fahrzeugen an, siehe [1]. Die Qualität der Berechnungen soll durch Anwendung von Informationen über Materialeigenschaften aus dem 3D-Modell gesteigert werden. Entsprechende theoretische und praktische Untersuchungen sind erforderlich.

Zwischenergebnisse

Im Rahmen einer Zusammenarbeit mit der Autoindustrie werden Karosserien auf dem Rollenprüfstand, auf dem Rüttelprüfstand und im Windkanal analysiert. Erste Ergebnisse zeigen, daß insbesondere Eigenresonanzen der Verkleidungselemente große Emissionen verursachen. Bislang gelingt es noch nicht, Grundmoden der Schwingungen der Karosserieteile zu eliminieren. Erste Erfolge wurden hingegen bei der Außenkartierung der Karosserie im Windkanal sowie bei der 3D-Innenanalyse von Knack- und Knarzgeräuschen erzielt. Bei beiden Meßarten sind die Geräuschkarten den erwartbaren Emissionen eindeutig zuordenbar.



Bilder: Kugelarray im Innenraum eines PKW; Knackende Frontscheibe auf dem Rüttelprüfstand

Literatur

- [1] Heinz, G.: Interferenzielles Meßsystem zur dreidimensionalen Geräuschkartierung von Fahrzeugen (IMF). GFaI Jahresbericht 1999, Seite 86
- [2] <http://www.berlinews.de/forschungsmarkt/archiv/40.shtml>
- [3] www.forschungsmarkt.tu-berlin.de/Menue/2000/Hannover/23/Exp23p.pdf
- [4] <http://www.isst.fhg.de/info@polis/nr67/Tpi.html>

¹ Dieses Projekt wird gefördert durch BMWi Gewiplan unter Förderkennzeichen 1253/00