



Kenngößen des Schallabsorptionsverhaltens bei offenporigen Asphalten

Offenporige Asphalte (PA bzw. OPA) haben aufgrund ihres hohen zusammenhängenden Hohlraumgehalts lärmindernde Eigenschaften. Diese beruhen zum Einen auf entlüftenden Effekten zwischen Reifen und Fahrbahn und zum Anderen auf den schallabsorbierenden Eigenschaften von PA als porösen Absorber. Es existieren unterschiedliche akustische Modelle zur Beschreibung des Schallabsorptionsverhaltens von PA, die am Lehrstuhl für Straßenplanung und Straßenbau teilweise in einem Softwaretool auf Excel-Basis bereits für Modellberechnungen umgesetzt sind. Zusätzlich liegen zahlreiche Schallabsorptionsmessungen an unterschiedlichen PA-Schichten vor. In den Modellen kommen unterschiedliche Parameter zum Ansatz wie z.B. der Strömungswiderstand, der Strukturfaktor, die Tortuosität sowie verschiedene Korrekturfaktoren zur Beschreibung der Porengeometrie. Auch die statistische Verteilung der Porengrößen in PA-Schichten spielen dabei in manchen Modellansätzen eine Rolle.

In dieser Arbeit sollen mit Hilfe des genannten Softwaretools Zusammenhänge zwischen den oben genannten Parametern des Schallabsorptionsverhaltens für unterschiedliche PA-Strukturen untersucht und systematisch aufbereitet werden.

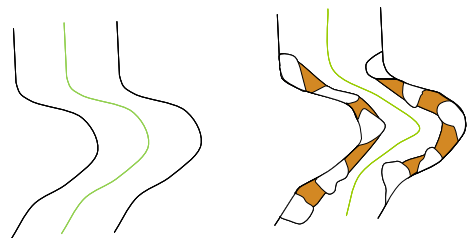
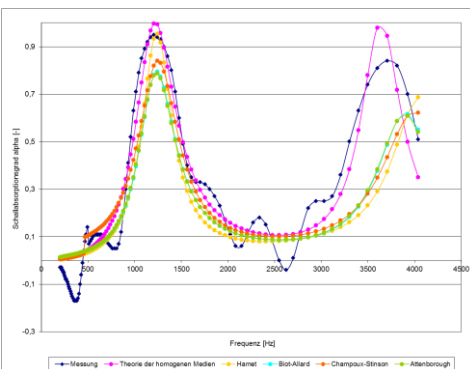


Bild links: Modellierung von Schallabsorptionsgradverläufen
Bilder rechts: Beispielhafte Auswirkung der Porenstruktur auf Tortuosität und Strukturfaktor

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Wolfram Ressel; Dr.-Ing. Stefan Alber