



Risserkennung in Asphaltbohrkernen mit Hilfe digitaler Bildverarbeitung

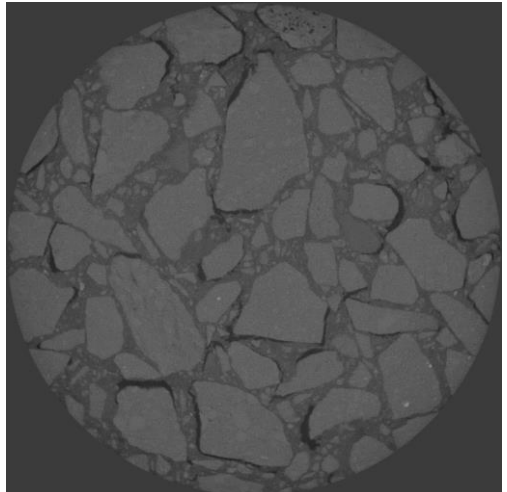
Um Schadensmechanismen von Asphalt besser verstehen zu können, ist es wichtig die innere Struktur von Asphalt zu untersuchen. Ein Aspekt dabei ist es, die Risse im Asphaltgefüge, die durch Belastung entstehen können zu analysieren. Durch die Aufnahme dreidimensionaler Bildern von Asphaltbohrkernen mit Hilfe der Computertomografie (CT) kann das Innere von Bohrkernen zerstörungsfrei untersucht werden.

Im Rahmen eines Forschungsprojekts wird am Lehrstuhl die innere Struktur von Asphalt und dabei vor allem die Gesteinskörnung untersucht. In diesem Zusammenhang sind CT-Scans einiger Asphaltbohrkerne im unbelasteten, sowie belasteten Zustand aufgenommen worden.

Im Rahmen dieser Masterarbeit soll aufbauend auf einer internationalen Literaturanalyse zum Stand der Forschung bei der Analyse von Rissen in Materialien, v.a. in Asphalt, ein Verfahren entwickelt werden, mit dem Risse in Asphaltstrukturen erkannt und analysiert werden können.

Die Software MATLAB bietet in einer „Image Processing Toolbox“ viele Funktionen zur Bildverarbeitung und –analyse. Deshalb soll das Verfahren mit dieser Software umgesetzt und mit den bereitgestellten CT-Scans kalibriert werden. Abschließend soll mit Hilfe des Verfahrens eine Auswertung der Risse in der Asphaltstruktur durchgeführt werden.

Vorkenntnisse in MATLAB sind hilfreich, aber nicht erforderlich.



Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Wolfram Ressel; Tim Teutsch, M.Sc.