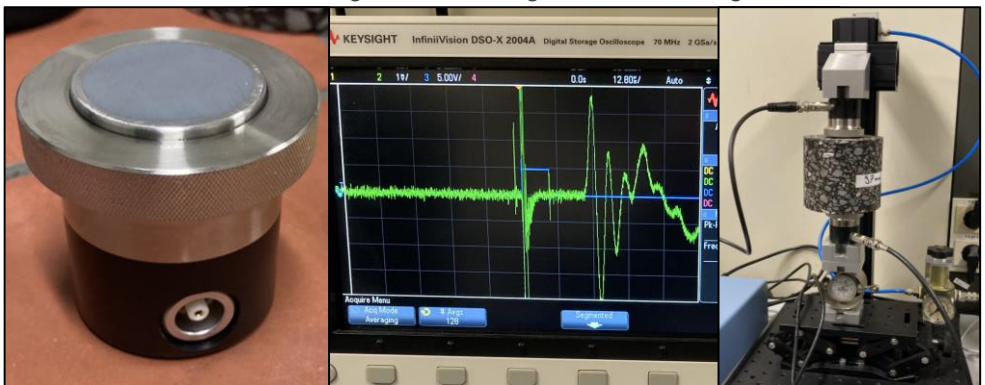




Analyse von Ultraschallmessdaten bezüglich der Steifigkeit von Asphalt

Unter Ultraschall werden Schallwellen zusammengefasst, die in einem Frequenzbereich oberhalb des vom menschlichen Gehör wahrnehmbaren Bereichs liegen. Diese Schallwellen können im Bauwesen zur Untersuchung und Bewertung von Baustoffen und Strukturen eingesetzt werden. Das zu prüfende Material wird über einen Sender durch Schallwellen zum Schwingen gebracht. Diese Schwingungen werden anschließend durch einen Empfänger wieder aufgenommen. Unter anderem ist es so auch möglich, Materialparameter wie Steifigkeiten oder Querdehnzahlen zu bestimmen. Die Bestimmung erfolgt dabei zerstörungsfrei, d.h., der Probekörper wird, anders als bei herkömmlichen Prüfverfahren, nicht beschädigt. Die Messung ist somit beliebig oft wiederholbar.



Ziel der Arbeit ist zunächst die Einarbeitung in den Bereich der Ultraschallprüfung. Anschließend soll eine Auswertung konzipiert und mit entsprechenden Programmen umgesetzt werden. Weiterhin sollen bereits vorhandene Ultraschalldaten analysiert und mit bekannten Materialeigenschaften aus herkömmlichen Messungen verglichen werden. Falls die Qualität der vorliegenden Daten für eine Analyse nicht ausreichend ist, sollen einzelne Probekörper erneut mittels Ultraschallmessungen untersucht werden.

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Wolfram Ressel; Matthias Stein, M.Sc.