

## Kurzfassung

In dieser Arbeit sollen akustische Materialparameter bestimmt werden. Der bereits in [Cla14] aufgebaute Laser-Akustik-Messplatz wird genutzt, um photoakustisch angeregte Ultraschallwellen zu detektieren. Durch Variation des Abstandes zwischen Sender und Empfänger liefert die Messung Signale in Orts-/Zeitdarstellung, mit denen mittels Fouriertransformation eine Dispersionsabbildung erzeugt wird. Ein auf der SAFE-Methode basierendes Vorwärtsmodell wird dazu genutzt, bei vorgegebenen Materialparametern Lamb-Wellen zu modellieren und ein Dispersionsdiagramm zu erzeugen. Mittels einer geeigneten Kostenfunktion und geeigneten Startwerten können das Dispersionsdiagramm der Simulation und die Dispersionsabbildung der Messdaten verglichen werden. Ein Optimierer hilft das Optimum der Kostenfunktion zu bestimmen, um eine bestmögliche Übereinstimmung zwischen Dispersionsabbildung und Dispersionsdiagramm zu erreichen.