

# Kurzfassung

Aufgrund der hohen Kosten von Prototypen werden Designprozesse in Forschung und Industrie zunehmend durch Simulationen bestimmt. Der Erfolg dieser Simulationsprozesse hängt von der Qualität der dafür notwendigen Materialparameter ab, welche das Verhalten der beteiligten Komponenten beschreiben. Die standardisierte Methode zur Bestimmung der Materialparameter von piezoelektrischen Werkstoffen ist unsicherheitsbehaftet, da zur Ermittlung der Parameter mehrere Probekörper mit unterschiedlichen Geometrien erforderlich sind. Ein alternatives Messverfahren wird entwickelt, welches als Messobjekt eine piezoelektrische Keramik mit unterschiedlichen Elektroden topologien nutzt. Dafür wird im Rahmen dieser Arbeit eine bereits existierende Laserablationsvorrichtung weiterentwickelt, um unterschiedliche Elektroden topologien zu ermöglichen und um die Nutzung zu vereinfachen. Zur Gewährleistung der Modularität werden Teile der Hardware ausgetauscht sowie die Software neu implementiert.