

Kurzfassung

In dieser Arbeit wird ein optisches Detektionsverfahren anhand des Michelson-Interferometers mit einem piezoelektrischen Detektionsverfahren anhand eines Ultraschallwandlers verglichen. Dafür wird ein Michelson-Interferometer entwickelt und realisiert. Der Fokus der Untersuchungen liegt auf der Bestimmung der Messgrößen der beiden Verfahren durch die Analyse von Unterbrechungen in den Modenverläufen, die durch eine normierte Darstellungsform für verschiedene isotrope Materialien vereinheitlicht werden. Für die Untersuchungen werden die *Mode Shapes*, wie z. B. die Auslenkungen der Probe, an diesen Punkten analysiert. Des Weiteren werden Methoden zur Materialparameterbestimmung anhand charakteristischer Merkmale der Modenverläufe erläutert.