

# Kurzfassung

Polymere sind ein wichtiger Werkstoff in der Industrie. Um die Entwicklung neuer Produkte effizient und ressourcenschonend zu gestalten, wird oft auf Simulationen zurückgegriffen. Für die Durchführung einer solchen Simulation werden die Materialparameter des eingesetzten Materials benötigt. Diese können durch mechanische, aber auch akustische Messverfahren bestimmt werden. Im Rahmen dieser Arbeit wird ein Puls-Echo-Messsystem entworfen, welches die Materialparameter mithilfe von Ultraschall zerstörungsfrei bestimmen kann. Zudem kann so auch die Frequenzabhängigkeit der Materialeigenschaften gemessen werden.