

Bachelor-/ Studienarbeit

Zum Thema

Erzeugung von zirkular polarisierten  
Ultraschallscherwellen

Ansprechpartner/in

Yannick Bernhardt

Telefon

+49 711 685 62888

Telefax

+49 711 685 62066

E-Mail

Yannick.Bernhardt@ikt.uni-stuttgart.de

Datum

05.10.20

### Hintergrund:

Mithilfe von linear polarisierten Ultraschallscherwellen ist es möglich die Faserorientierung eines faserverstärkten Spritzgießbauteils zu untersuchen. Die Fasern stellen eine Art Polarisationsfilter dar und lassen den größten Teil der Schwingungen nur in eine Richtung durch. Außerdem wird die Schallgeschwindigkeit durch die Faserorientierung beeinflusst.

### Inhalt:

Erstmals sollen statt linear polarisierten Scherwellen zirkular polarisierte Scherwellen erzeugt werden. Hierzu soll ein spezieller am IKT entwickelter Prüfkopf eingesetzt werden, der über zwei senkrecht zueinander schwingenden Scherelementen prinzipiell die Möglichkeit bietet die Polarisationsrichtung einzustellen. In der Arbeit soll der Prüfkopf mit zueinander phasenverschoben Signalen angesteuert werden um die Polarisationsrichtung stationär zu verändern. In einem weiteren Schritt sollen die Ansteuerungssignale periodisch verändert werden um zirkular polarisierte Scherwellen zu generieren.

### Fachrichtungen:

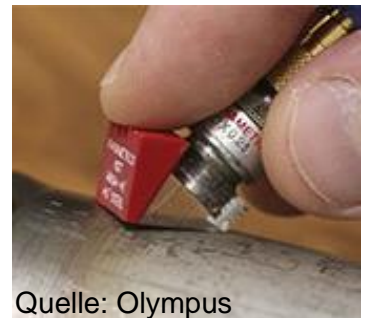
autip, fmt, kyb, mach, tema, verf, lrt

### Vorkenntnisse:

Deutschkenntnisse, selbständiges Arbeiten, Spaß eine innovative Aufgabenstellung aus dem Bereich der zerstörungsfreien Prüfung zu bearbeiten

**Dauer:** 6 Monate

**Beginn:** ab sofort



Quelle: Olympus

