

Ausschreibung Bachelorarbeit / Masterarbeit (m/w/d)

Hard- und Softwareseitiger Aufbau und Inbetriebnahme eines Mikrowellentomografiesystems

Bearbeitungszeitraum: Anfang - Ende 2019

Elektromagnetische Strahlung zwischen dem Infrarot- und Mikrowellenbereich wird als THz-Spektralbereich bezeichnet. Dielektrische Materialien und somit ein Großteil aller Kunststoffe können von THz-Wellen sehr gut durchdrungen werden, wohingegen elektrisch leitende Materialien reflektierend wirken. Mithilfe der THz-Technologie lassen sich daher Kunststoffbauteile zeitaufgelöst charakterisieren. Dabei wird ein breitbandiger THz-Puls an einem Sender emittiert, im Bauteilinneren reflektiert und absorbiert und mittels Detektoren gemessen. Zum Start eines neuen Forschungsprojektes soll hierbei ein Tomografiesystem, das die dreidimensionale Darstellung des Bauteils erlaubt und bei dem Sender und Empfänger um das Messobjekt rotieren, aufgebaut werden (vgl. Abbildung 1)

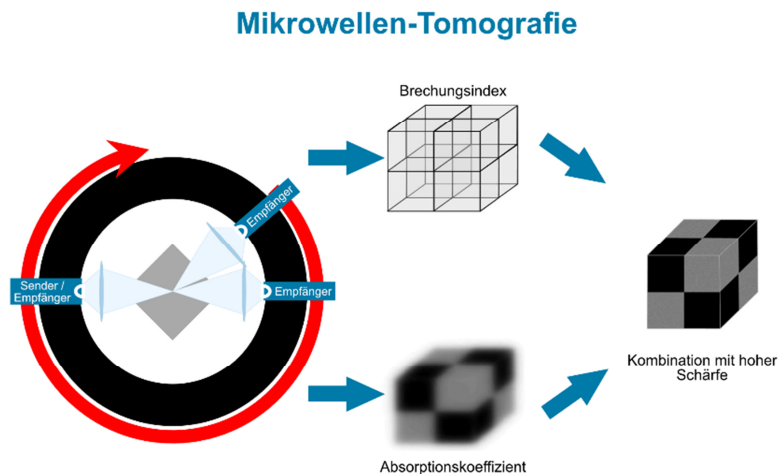


Abbildung 1: Tomografischer Aufbau bestehend aus rotierenden Prüfköpfen (links) und Rekonstruktion (rechts)

Aufgaben:

- Auslegung und Aufbau des Messsystems
- Entwicklung von Software zur Ansteuerung des rotierenden Aufbaus
- Messdatenaufnahme an Probekörpern sowie Auswertung der Messdaten

Anforderungen:

- Studienrichtung: Mechatronik, Elektrotechnik, Maschinenbau, Technomathematik o. ä.
- Kenntnisse der LabVIEW-Programmierung sind wünschenswert
- Idealerweise Kenntnisse im Bereich Mikrocontrollerprogrammierung (Arduino)

Je nach Studiengang können die zu bearbeitenden Aufgaben aus dem Gesamtprojekt auf kleinere Einzelprojekte aufgeteilt werden. Bei uns arbeiten Sie unter jungen Mitarbeitern in einem expandierenden F&E-Geschäftsfeld. Wir bieten Ihnen eine angemessene Vergütung, für Abschlussarbeiten eine zusätzliche, leistungsabhängige Erfolgsprämie, flexible Gestaltungsmöglichkeiten Ihrer Arbeitszeit und Freiräume für ein eigenständiges Bearbeiten Ihrer Aufgaben in guter Infrastruktur.

Bitte senden Sie Ihre Bewerbungsunterlagen mit Anschreiben, Lebenslauf, Notenspiegel und ggf. vorhandenen Tätigkeitsnachweisen an bewerbung@skz.de.

Bei inhaltlichen Fragen wenden Sie sich bitte an m.mayr@skz.de (0931 4104-455).