

Ausschreibung Bachelorarbeit / Masterarbeit (m/w/d)

Aufbau und Inbetriebnahme eines Tomografiesystems für luftgekoppelten Ultraschall

Bearbeitungszeitraum: Anfang - Ende 2019

Für ein neu startendes Forschungsprojekt, das die Entwicklung eines Tomografiesystems auf Luftultraschallbasis zum Ziel hat, sucht das SKZ engagierte Bacheloranden / Masteranden zur Unterstützung beim Systemaufbau und dessen Inbetriebnahme. Im Gegensatz zur etablierten Kontakt-Ultraschall-Technik, bei der ein Koppelmedium wie z. B. Wasser zwischen Ultraschallwandler und Probekörper notwendig ist, stecken anwendungsnahe Entwicklungen der Luftultraschalltechnik, bei der die Ankopplung der Ultraschallwellen nur über die Umgebungsluft erfolgt, noch in den Kinderschuhen. Die Entwicklung des Luftultraschall-Tomografiesystems soll letztlich eine kontaktlose Defekterkennung beim Einsatz in der Extrusion ermöglichen (vgl. Abbildung 1).

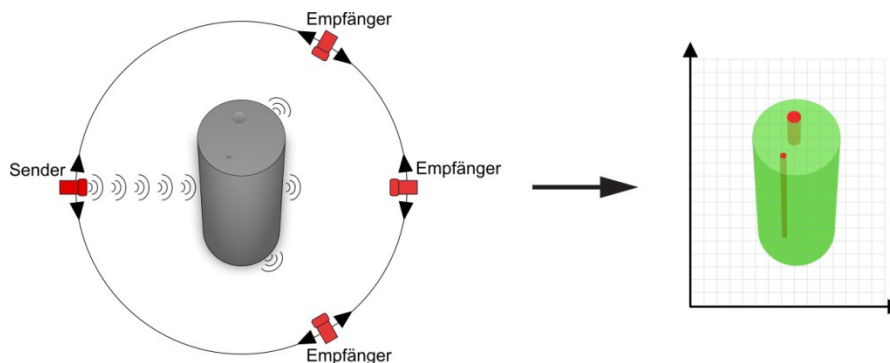


Abbildung 1: Tomografischer Aufbau bestehend aus rotierenden Prüfköpfen (links) und Rekonstruktion des Prüfobjekts (rechts)

Aufgaben:

- Zusammenbau der Hardwarekomponenten
- Durchführung von Testmessungen und nach Möglichkeit die Anpassung der Software zur Messdatenaufnahme
- Eine Masterarbeit würde zusätzlich tieferegehende Laboruntersuchungen an sich bewegenden Probekörpern beinhalten.

Anforderungen:

- Studienrichtung: Elektrotechnik, Maschinenbau, Technomathematik, Medizintechnik o. ä.
- Gutes physikalisches Verständnis, idealerweise Erfahrungen im Bereich Signalverarbeitung
- Programmierkenntnisse in LabView, Matlab oder anderen Programmiersprachen wünschenswert

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 p.pfeffer@skz.de (0931 4104-469).