

## Bachelorarbeit / Masterarbeit

experimentell

numerisch

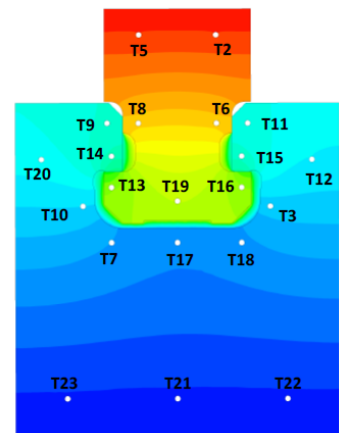
theoretisch

### Entwicklung eines automatisierten FEM-Auswerte-Tools zur Analyse von Kontaktwärmewiderständen basierend auf Messdaten

Die Finite-Elemente-Methode (FEM) ist ein immer wichtiger werdendes Werkzeug für Ingenieure zur Auswertung und Berechnung u.a. von Temperaturen sowie mechanisch und thermischen Belastungen komplexer Bauteile. Am IKDG werden mithilfe von experimentellen Untersuchungen die Temperaturen an einer Schaufel-Rotor-Verbindung gemessen, um daraus auf den Kontaktwärmewiderstand dieser Verbindung zu schließen. Dabei werden verschiedene Einflüsse untersucht.



Im Zuge dieser Abschlussarbeit soll nun ein bereits vorhandener Ansatz zur numerischen Berechnung des Kontaktwärmewiderstands und der Temperaturverteilung verbessert und automatisiert werden. Dazu wird zunächst das numerische Modell modifiziert. Anschließend sollen die einzelnen Berechnungsschritte optimiert und schließlich über ein Skript automatisiert werden, sodass anhand der Messwerte ein numerisch berechnetes Abbild des Probekörpers entsteht.



Die Arbeitspakete umfassen:

- Vernetzung / Modifikation des Prüfkörpermodells
- Optimierung / Beschleunigung des Berechnungsverfahrens
- Bündelung der einzelnen Berechnungsschritte mithilfe eines Skriptes
- Validierung des Modells anhand von Messdaten
- Auswertung von Messungen
- Dokumentation

Möglicher Beginn: **Ab sofort.**