

---

**BA/MA**

numerisch

experimentell

theoretisch

---

## Entwicklung eines Ansatzes zur umfänglichen Bestimmung von Messgenauigkeiten bei der Bestimmung von Tip Timing Daten

Zur Untersuchung von Schaufelschwingungen wurde am Institut für Kraftwerkstechnik, Dampf- und Gasturbinen ein Prüfstand errichtet. Es wurden Tip Timing Messungen zur Bestimmung von Schaufelschwingungsamplituden an der Radialturbine eines Turboladers durchgeführt. Für die Interpretation der Belastbarkeit der gemessenen Daten, sollen mögliche Faktoren der Unsicherheit der Messkette aufgestellt und untersucht werden. Für die einzelnen Faktoren sollen aus Literatur und durch Eigenversuche Unsicherheitsansätze entwickelt werden. Diese sollen dann zu einem gesamtheitlichen Ansatz zusammen geführt werden und reale Messwerte mit diesem Ansatz untersucht und in Relation gesetzt werden.

Im Rahmen dieser Arbeit wird ein detaillierter Blick in die Analyse und das Verständnis von Schaufelschwingungen in Radialturbinen ermöglicht.

Die Arbeitspakete umfassen:

- Literaturrecherche zu Schwingungsmessungen in radialen Turbomaschinen mit Fokus auf Messunsicherheiten
- Entwicklung einzelner Ansätze zur Unsicherheitsbestimmung für das am IKDG implementierte Tip Timing System im Versuchsaufbau
- Entwicklung eines gesamtheitlichen Unsicherheitsansatzes
- Anwenden des Ansatzes auf reale Testgeometrien und -daten
- Detaillierte Auswertung und Dokumentation

Datum des Aushangs: 28.07.2017

Beginn: Ab sofort

