

# Experimentelle Untersuchungen von Verzahnungen für Flugzeugturbinengetriebe unter Schmierstoffverlust

Masterarbeit

## Ausgangssituation:

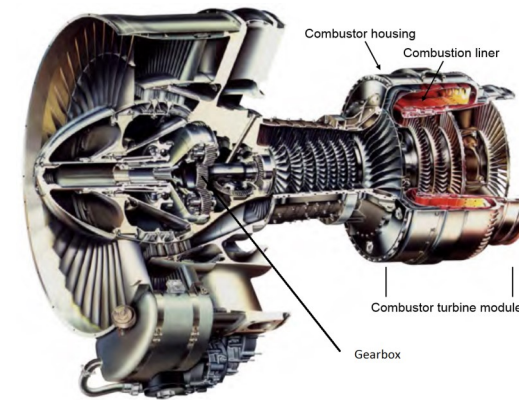
Um den Wirkungsgrad von Flugzeugturbinen zu verbessern, werden diese mit einer zusätzlichen Planetenradstufe ausgerüstet. Um die Schmierstoffversorgung dieser Planetenradstufe in „Off-Design Conditions“ zu gewährleisten, bedarf es aufwändiger Sekundärsysteme. Um diese Sekundärsysteme einsparen zu können, sollen die Verzahnungen so modifiziert werden, dass diese auch bei Schmierstoffverlust längere Zeit Leistung übertragen können.

## Ziele:

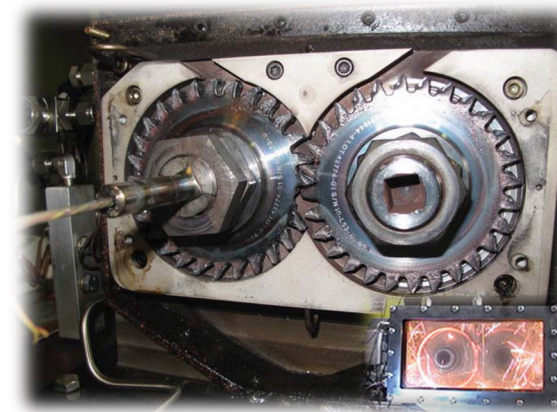
Im Rahmen der Arbeit sollen systematische Reibungsmessungen verschiedener Verzahnungsmaterialien an einem Komponentenprüfstand durchgeführt werden. Die Untersuchungen unterteilen sich dabei in Versuche unter Einspritzschmierung und in Versuche unter Schmierstoffverlust (als Simulation der „Off-Design Conditions“ von Turbinengetrieben). Die Einordnung der Ergebnisse in bestehende Berechnungsvorschriften und die Ableitung neuer Berechnungsvorschriften für Schmierstoffverlust runden die Aufgaben ab.

## Anforderungen:

- Begeisterung für Getriebe und Hands-On
- Eigeninitiative und selbstständiges Arbeiten
- Prüfstandererfahrung
- Beginn: Ab sofort



Quelle: <https://leehamnews.com/2017/01/13/bjorns-corner-geared-turbofans/>



[https://www.geartechnology.com/articles/0615/Test\\_Facility\\_Simulation\\_Results\\_for\\_Aerospace\\_Loss-of-Lubrication\\_of\\_Spur\\_Gears/](https://www.geartechnology.com/articles/0615/Test_Facility_Simulation_Results_for_Aerospace_Loss-of-Lubrication_of_Spur_Gears/)



TU München  
School of Engineering and Design



Lehrstuhl für  
Maschinenelemente  
Forschungsstelle für  
Zahnräder und Getriebesysteme  
Prof. Dr.-Ing. K. Stahl  
[www.mec.ed.tum.de/fzg](http://www.mec.ed.tum.de/fzg)

## Ansprechpartner:

Bernd Morhard, M.Sc.  
Tel.: +49 089 289 55196  
[bernd.morhard@tum.de](mailto:bernd.morhard@tum.de)

29.08.2022

