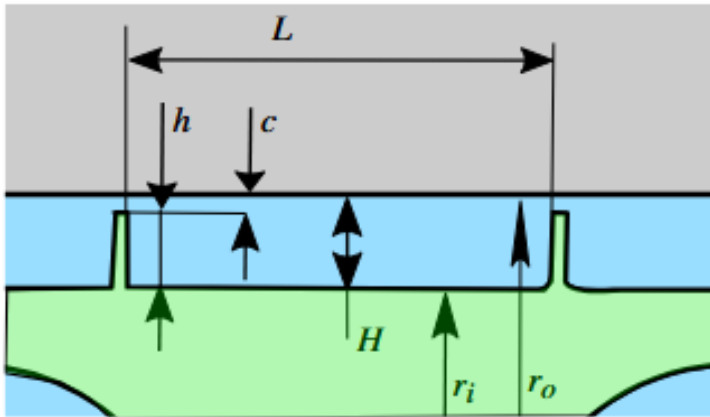


## Studien-/Masterarbeit

# Numerische Strömungssimulation (CFD)

# Labyrinthdichtungsflattern



Labyrinthdichtung  
(Quelle: <https://doi.org/10.33737/gpps22-tc-4>)



Modale Deformation Labyrinthdichtung  
(Quelle: <https://doi.org/10.3390/ijtp9020013>)

## Hintergrund

Die Labyrinthdichtung ist ein zentrales Bauteil in Triebwerken für Flugzeuge, um Leckagen zwischen rotierenden und stehenden Komponenten zu verhindern. Mit dem Ziel der Netto-Null-Emissionen werden die Turbofan-Triebwerke leichter konstruiert, wodurch sie anfälliger für Flattern, aeroelastische Instabilität, werden.

Bei TFD wurden die stationären und instationären aerodynamischen Leistungen von Labyrinthdichtungen numerisch und experimentell untersucht. Die gewonnenen Erkenntnisse können auf die aeroelastische Forschung ausgeweitet werden, um Simulationsmodelle zu validieren und dadurch die Stabilität der Komponente unter extremen Betriebsbedingungen zu gewährleisten.

Im Rahmen dieser Arbeit wird das bestehende Labyrinthdichtungsmodell sowohl für stationäre als auch für Flatterbedingungen numerisch untersucht.

## Ihr Profil

- Interesse an Strömungsmechanik und Turbomaschinen
- Grundkenntnisse CFD
- Vorerfahrungen mit TRACE vorteilhaft

## Ihre Aufgaben

- Durchführung stationärer Simulationen
- Aufbau Netzverformung
- Durchführung Flatter-Simulationen
- Parameterstudie
- Auswertung und Analyse

## Ansprechpartner

Haben Sie Interesse? Wenden Sie sich an:

Hye Rim Kim, M.Sc.  
Gebäude 8141, Raum 309  
Email: [kim@tfd.uni-hannover.de](mailto:kim@tfd.uni-hannover.de)  
Telefon: 0511 762-17864