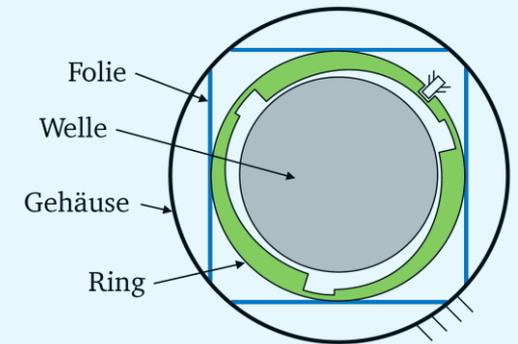


Technischer und mathematischer Hintergrund:

- Aerodynamische Ringlager weisen ein gutes Stabilitätsverhalten auf.
- Dieses ist abhängig von den Reibungs- und Dämpfungseigenschaften der Stützstruktur.
- Zur Abschätzung der Reibungs- und Dämpfungseigenschaften sollen für unterschiedliche Folienstrukturen analytische und numerische Modelle entwickelt werden.



mit Änderungen aus [1]

Aufgabenstellung:

- Einarbeitung in verschiedene Balkentheorien
- Einarbeitung in Matlab und das FEM Programm Simulia Abaqus
- Entwicklung eines analytischen Modells zur Abschätzung der Steifigkeit und Reibung bei unterschiedlichen Folienstrukturen
- Erstellung eines Referenzmodells in Simulia Abaqus
- Durchführung von Parameterstudien
- Erstellung eines Berichts und Präsentation der Ergebnisse
- Voraussetzungen: Interesse an Mechanik, Kenntnisse in Matlab und Abaqus wären vorteilhaft.

Kontakt am Institut für Angewandte Dynamik:

- M. B. Mehlhose (mehlhose@ad.tu-darmstadt.de)
- D. Linn (linn@ad.tu-darmstadt.de)

[1] Pascal Zeise, Bernhard Schweizer (2022): *Dynamics, stability and bifurcation analysis of rotors in air ring bearings*, *Journal of Sound and Vibration* 521 (2022)