

Thermische Modellierung von Rotorabstürzen in Fanglager



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Betreuer: Benedikt, Schübler, L1 | 01 213, Tel.: 16-23258, schuessler@ims.tu-darmstadt.de

BACHELOR THESIS

MASTER THESIS

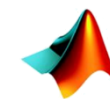
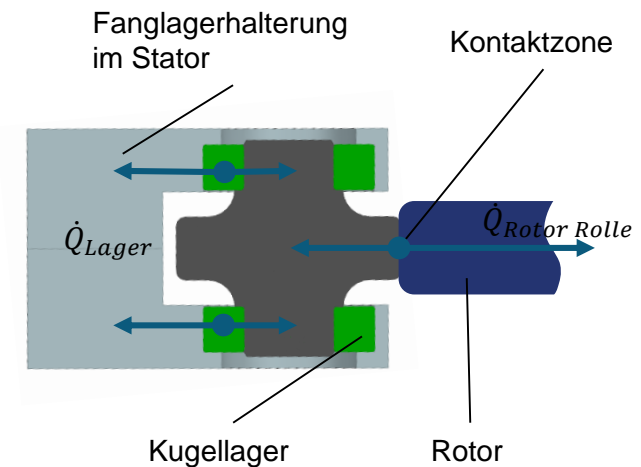
ARP

Schwungmassenspeicher dienen zur Speicherung elektrischer Energie. Zur Reduktion der Reibung wird der Rotor in der Regel magnetgelagert. Im Fall einer Fehlfunktion soll eine mechanische Lagerung (Fanglagerung) ein sicheres Auslaufen des Rotors gewährleisten. Dabei wird die Fanglagerung thermisch stark beansprucht.

In der Arbeit soll ein Modell entwickelt werden, mit dem aufbauend auf den Kräften während eines Absturzes die Temperaturen im Lager berechnet werden können.

Teile der Aufgabenstellung:

- Abschätzen der Wärmequellen
- Thermisches Modell für die Fanglagerung erstellen
- Ggf. durchführen von Vorversuchen zur Validierung von Teilmodellen
- Validierung des thermischen Modells mit vorhandenen Versuchsdaten



MATLAB



MASCHINENBAU
We engineer future
IMS