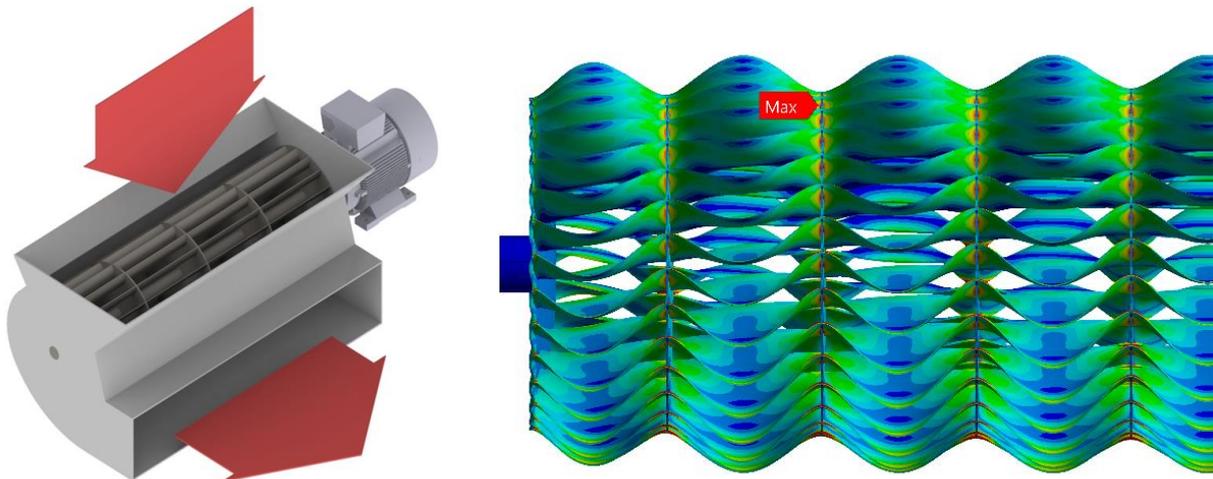


Masterarbeit

Experimentelle Untersuchung des Schwingungsverhaltens eines Querstromventilators

Im Rahmen eines IGF-Projekts soll am IOB ein Querstromventilator mit erhöhter thermomechanischer Belastbarkeit entwickelt werden. Dieser soll dem Einsatz in Thermoprozessanlagen zur Wärmebehandlung von Aluminiumwerkstoffen bis zu einer Temperatur von 500 °C standhalten. Im Rahmen dessen ist das Schwingungsverhalten von Querstromventilatoren in den Fokus des Interesses gerückt, da insbesondere Eigenschwingungen zu einem frühzeitigen Versagen des Querstromläufers führen können.

Basierend auf dem in einem vorherigen Projekt dokumentierten Versagensfall eines Querstromläufers und den bisherigen numerischen Untersuchungen soll diese Masterarbeit helfen, die Vorgänge zu verstehen, die zu einem frühzeitigen Versagen aufgrund von Eigenschwingungen führen können. Zudem sollen wichtige Erkenntnisse zur Konstruktion eines thermomechanisch stabilen Querstromläufers gewonnen werden. Der zur Untersuchung des Querstromläufers notwendige Heißversuchsstand ist bereits vorhanden.



Aufgaben dieser Arbeit sind

- Recherche zu vorhandenem Wissen über die Schwingungsuntersuchung an rotierenden Bauteilen
- Planung und Inbetriebnahme eines geeigneten Messsystems zur experimentellen Untersuchung des Schwingungsverhaltens von Querstromventilatoren
- Durchführung und Auswertung von Versuchen
- schriftliche Dokumentation und abschließende Präsentation der Arbeit

Vorkenntnisse in der Strömungsmechanik sind wünschenswert aber nicht erforderlich.

Dauer: 6 Monate

Beginn: ab sofort möglich

Fragen und weitere Informationen:

Justin Hauch, M.Sc.
Institut für Industriefenbau und Wärmetechnik
Raum 01-207
Tel: +49 241 / 80 26080
E-Mail: hauch@iob.rwth-aachen.de

Weitere Informationen und Arbeiten unter:
www.iob.rwth-aachen.de