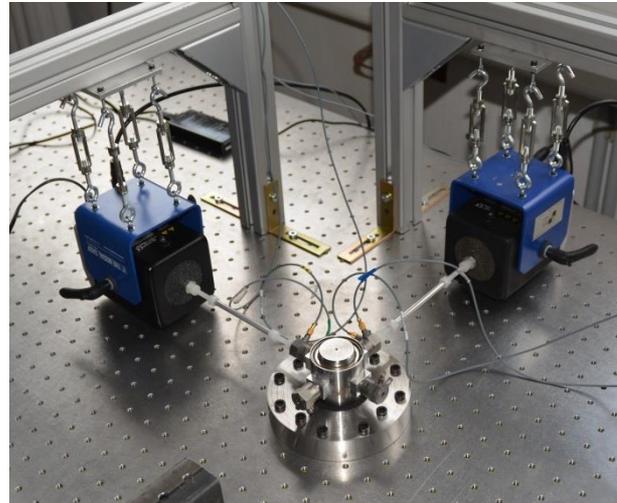


Konzeptionierung neuer Bauformen für die Folienlagerung der schnell drehenden Rotoren

✓ Studien- / Projektarbeit



Aerodynamische Folienlager ermöglichen die ölfreie Lagerung von schnelllaufenden Rotoren und sind für den Betrieb bei hohen oder niedrigen Temperaturen. Der elastische Folienaufbau sorgt dafür, dass die thermischen und mechanischen Verformungen (z. B. thermische und mechanische Verformungen im Betrieb und Fertigungsungenauigkeiten) kompensiert werden können und somit das Radialspiel relativ unverändert bleibt. Der effektive strukturelle Dämpfungsmechanismus erhöht die Energiedissipation über das gesamte Lager und bei optimaler Auslegung können selbsterregte Schwingungen über den gesamten Drehzahlbereich über den gesamten Drehzahlbereich vermieden werden.

Das Startup-Projekt SADAP in Verbindung mit dem Institut für Mechanik und Adaptronik bietet Produkte und Dienstleistungen im Bereich der Rotordynamik und Folienlager an. Im Rahmen des Gründungsprojekts soll ein Impedanzprüfstand zur Analyse der dynamischen Steifigkeit und Dämpfung von Folienlagern untersucht werden. Der Impedanzprüfstand soll das Testlager mit elektromechanischen Shakern außer Betrieb anregen und die Reaktion des Systems mit Lasersensoren aufzeichnen. Sowohl die Steuerung der Shaker als auch die Verarbeitung der Messdaten wird hauptsächlich mit einem Ono-Sokki-Gerät als Stand-Alone-Frequenzanalysator durchgeführt.

Aufgaben:

- Literaturrecherche auf dem Gebiet der dynamischen Messung von Folienlagereigenschaften
- Entwicklung des Impedanzprüfstandes zur Prüfung des dynamischen Verhaltens von Folienlagern
- Herstellung von Prototypen für experimentelle Untersuchungen
- Durchführung erster Probetests zur Ermittlung des möglichen Messbereichs des entwickelten Prüfstands
- Saubere Dokumentation der Ergebnisse

Contact: Dr.-Ing. Hosein Sadri
h.sadri@tu-braunschweig.de
Whatsapp: 0176-70596068