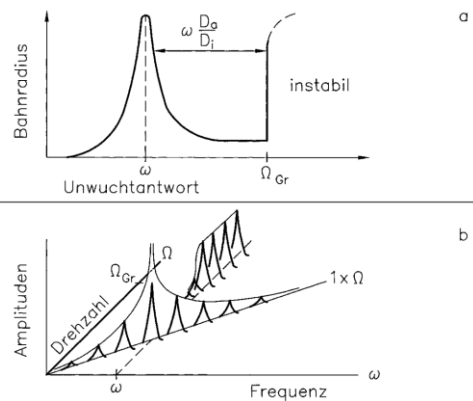
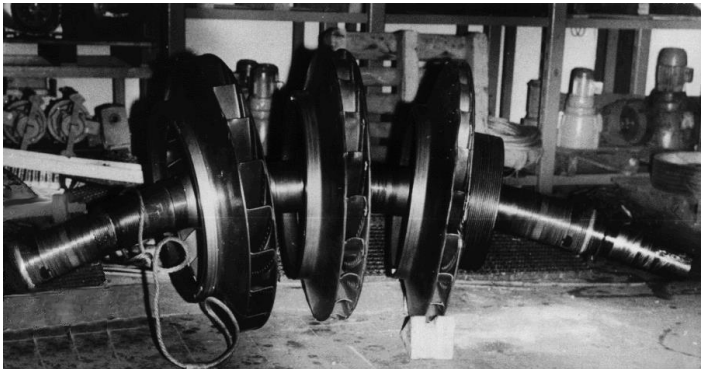


Masterarbeit im Fach Rotordynamik

„Strategieentwicklung zur Ermittlung von Dämpfungswerten aus rotierenden Pressverbänden zur Stabilitätsbestimmung in der Rotordynamik“

Bekanntlich können durch Reibvorgänge auf einer rotierenden Welle ab einer bestimmten Grenzdrehzahl Instabilitäten auftreten, die sehr schnell zu extrem hohen Schwingungsamplituden führen, die letztendlich in einer Zerstörung des Rotors und des Gehäuses enden. Dieses Phänomen wird auch als „innere Dämpfung“ beschrieben.



Quellen: Gasch/Nordmann/Pfützner, Rotordynamik, Springer 2006

Während die Materialdämpfung als Ursache bei metallischen Werkstoffen vernachlässigt werden kann, so verbleiben die Reibvorgänge aus Fügeverbindungen insbesondere bei nicht voll funktionsfähigen Pressverbindungen als Hauptursache innerer Dämpfung. Die Schwierigkeit besteht nun darin, die Dämpfungswerte aus diesen Reibvorgängen quantitativ zu identifizieren, um Stabilitätsausagen und Konstruktions- und Fertigungsempfehlungen treffen zu können.

Es soll eine Strategie zur geeigneten Ermittlung von Dämpfungswerten solcher Press- und Fügeverbindungen entwickelt und in Versuchen verifiziert werden.

Anforderungen:

1. Kenntnisse in Rotordynamik und Konstruktion und wenn möglich ein oder mehreren der folgenden Fächer: Mechanische Schwingungslehre und Maschinendynamik, Schwingungsmesstechnik, Festigkeit und Lebensdauer, Stukturdynamik, Struktur- und Parameteridentifikation, Projekt Simulation von tribologischen Kontakten, Projekt Reibungsphysik o.ä.

Ansprechpartner/Betreuer:

Prof. Dr.-Ing. Robert Liebich

Sekr. H66

Tel.: 030/314 22335