

Bachelorarbeit: Numerischer Analyse eines Drehmomentmessflansches

Der 2-Wellen-Prüfstand am Institut für Thermische Turbomaschinen und Maschinendynamik dient zur Untersuchung des sogenannten TVF (Turbine Vane Frame). Dieser bildet in modernen Mantelstromtriebwerken mit hohem Bypassverhältnis den Übergang von der Hochdruckturbinen zur Niederdruckturbinen.

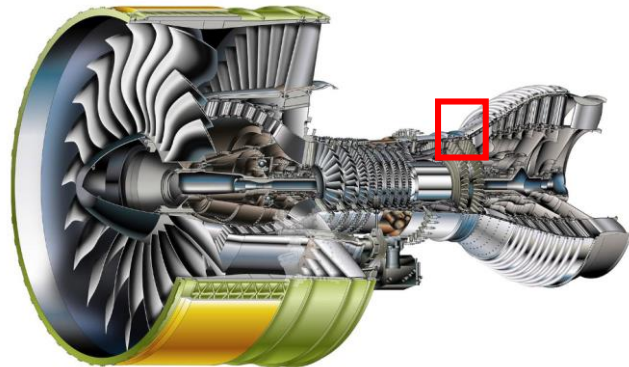


Bild 1 rot umrandet: TVF (Turbine Venter Frame) am Übergang von der Hochdruckturbinen zur Niederdruckturbinen

Um dieses Bauteil realitätsnah testen zu können, ist der 2-Wellen-Prüfstand gebaut worden, welcher die letzte Hochdruckstufe sowie die nachfolgende erste Niederdruckstufe abbildet. Um die Effizienz der Niederdruckturbinen (Bild 2, grün) zu bestimmen, ist eine genaue Drehmomentmessung unumgänglich. Hierfür wird ein integrierter Drehmomentmessflansch verwendet (Bild 2, gelb). Im Zuge der bisherigen Messkampagne zeigte sich ein unplausibles Ergebnis im Verhältnis zum zweiten Messflansch (Bild 2, rot). Ziel der Arbeit ist es, den integrierten Messflansch numerisch mit Hilfe von ANSYS zu untersuchen, um damit ein besseres Verständnis der Messergebnisse zu ermöglichen.

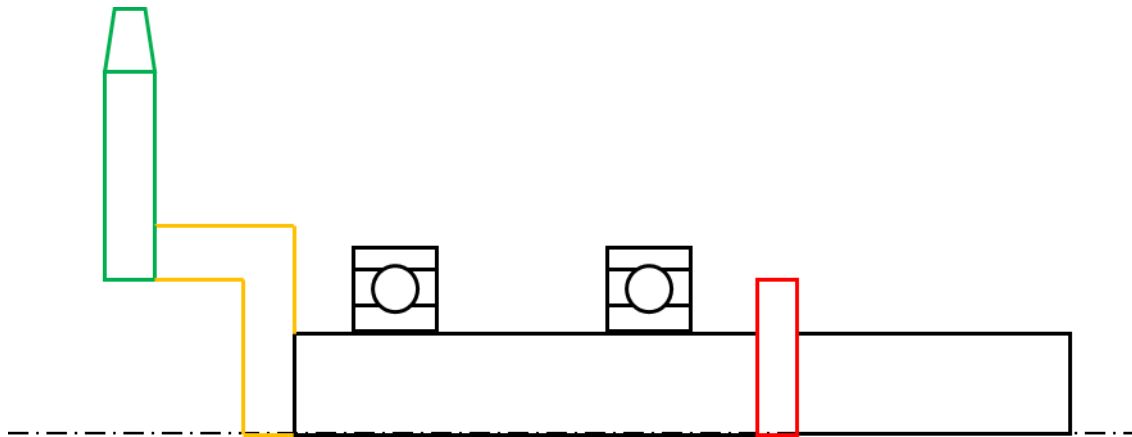


Bild 2 schematischer Aufbau der Niederdruckwelle des 2-Wellen-Prüfstands

Beginn: sofort möglich

Dauer: ca 3 Monate

Kontakt: Emil Göttlich, E-Mail: emil.goettlich@tugraz.at

Nicolas Krajnc, E-Mail: nicoals.krajnc@tugraz.at