

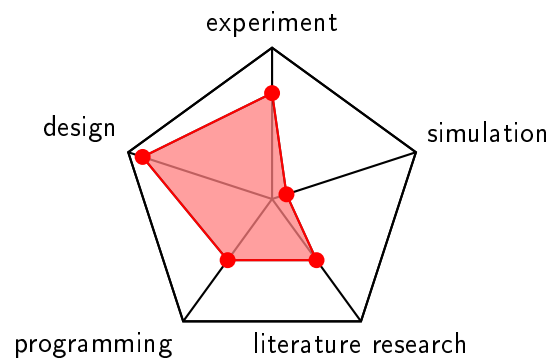
Abschluss-, Projekt- oder Studienarbeit

Entwicklung der experimentellen Modalanalyse einer adaptiven Verdichterschaufel

Bei einer Konzeptänderung in Gasturbinen von einer isobaren auf eine isochore Verbrennung wandern Druckpulse durch die gesamte Maschine. Des Weiteren wird der Durchsatz durch die Brennkammer schlagartig reduziert. Dies führt zu Fehlanströmungen der Verdichtergitter. Es kommt zum Verblocken einzelner Passagen oder zum Strömungsabriss an den Schaufeln. Somit würde die Verdichterstufe nicht mehr optimal arbeiten. Um dies zu verhindern, entwickeln Teilprojekte des SFB1029 verschiedene Arten der aktiven Strömungskontrolle. Dadurch soll das Arbeitsvermögen und die Effizienz des Verdichters bei instationären Anströmbedingungen möglichst nahe an seinen stationären Auslegungszustand zurückzuführen sein.

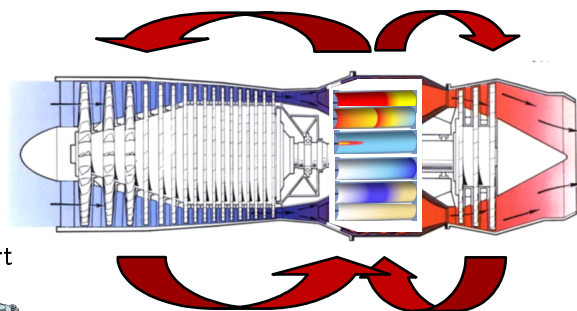
Aufgabenstellung

Im Rahmen dieser Arbeit soll eine automatisierte experimentelle Modalanalyse entwickelt und durchgeführt werden. Dabei wird die Schaufel mit Hilfe der angebrachten piezoelektrischen Aktuatoren in Schwingungen versetzt. Diese Schwingung wird danach an definierten Punkten gemessen und mit Hilfe einer zu schreibenden Software ausgewertet.



Anforderungen

- Kenntnisse der experimentellen Modalanalyse
- handwerkliches Geschick ist von Vorteil
- LabView und Python Grundkenntnisse
- Kenntnisse der Konstruktion sind wünschenswert



Ansprechpartner

Tobias Werder, M.Sc.
Raum H2011

Tel: +49 30 314-22941
tobias.werder@tu-berlin.de
www.kup.tu-berlin.de

