

## Abschluss-, Projekt- oder Studienarbeit

### Weiterentwicklung einer Messvorrichtung zur Untersuchung des strukturdynamischen Verhaltens adaptiver Systeme

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 die 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 Messvorrichtung für die Untersuchung des strukturdynamischen Verhaltens verschiedener adaptiver Verdichterstatorschaufelsysteme weiterentwickelt werden. Dafür sollen unter Hilfestellung ehemaliger Abschlussarbeiten der vorhandene Aufbau untersucht werden um Verbesserungen auszuarbeiten. Danach soll eine neue Vorrichtung konstruiert und aufgebaut werden. Je nach Art der Arbeit, wäre noch ein darauf abgestimmtes Labview-Programm zu entwickeln.

#### Anforderungen

- gute Konstruktionskenntnisse
- handwerkliches Geschick ist von Vorteil
- CAD (NX8) Erfahrungen
- messtechnische Kenntnisse sind wünschenswert

#### Ansprechpartner

Tobias Werder, M.Sc.  
Raum H2011

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

