

Bei uns stimmt das Klima!



*...Ihr frischer Wind und unsere starke Leistung ergibt die richtige Mischung.
So bleibt das Rad auch in Zukunft am Laufen...*

Wir suchen zum nächstmöglichen Zeitpunkt einen Studenten (m/w)
für ein Praxissemester oder eine Abschlussarbeit:

Messung Verdichterkennfeld

Bei FIMA werden regelmäßig Messungen an Prototypen und Abnahmemessungen von Turboverdichtern durchgeführt. Im ersten Fall werden die Ergebnisse von CFD-Berechnungen verifiziert, im zweiten Fall werden Garantiewerte gegenüber Kunden nachgewiesen. Die Umrechnung der Messergebnisse erfolgt in der Regel nach ASME PTC 10:1997, VDI 2045 oder einer hausinternen Festlegung.

Vorarbeiten:

Der Berechnungsweg der einzelnen Methoden soll dokumentiert und in Microsoft Excel ® programmiert werden.

Folgende experimentelle Arbeiten sind vorgesehen:

Messung der Verdichterkennfelder eines durch CFD optimierten Laufrades wie folgt:

- Messung Originallaufrad mit Originalspiralgehäuse
- Messung optimiertes Laufrad mit Originalspiralgehäuse
- Messung Originallaufrad mit optimiertem Spiralgehäuse
- Messung optimiertes Laufrad mit optimiertem Spiralgehäuse

Alle Messungen sollen bei den Umfangsmachzahlen $Ma_u=0,3$ bis $Ma_u=0,9$ in Schritten von $DMa_u=0,2$ erfolgen. Gemessen wird jeweils ein komplettes Verdichterkennfeld mit 5 verschiedenen Stellungen eines Vorleitgitters (Drallregler). Bestandteil der Messungen sind auch Messungen der Druckverteilung im Spiralgehäuse. Ergebnis sind dimensionslose Verdichterkennlinien des Gesamtverdichters als auch der Einzelkomponenten. Zudem werden dynamische Druckänderungen an ausgewählten Stellen ermittelt und ausgewertet. Für die Kennlinien soll eine einfache Fehlerabschätzung durchgeführt werden.

Abhängig vom Fertigungsstand eines weiteren Laufrades sollen zusätzlich an diesem vergleichbare Messungen, jedoch in geringerem Umfang durchgeführt werden.

Interessenten melden sich bitte bei:

Herrn Wolfgang Häfele
FIMA Maschinenbau GmbH
D-74423 Obersontheim-Oberfischach
Tel. 07973 693-219
E-mail: w.haefele@fima.de
www.fima.de