



## Semesterarbeit / Forschungspraktikum

### Modifikation und Weiterentwicklung einer LabVIEW-Steuerung von Traversierungseinheiten

#### Themenfeld

Am Hochgeschwindigkeits-Axialverdichter-Prüfstand (HSRC) des LTF werden Hochdruckverdichter der nächsten Generation experimentell untersucht. Um das Strömungsfeld hinter den verschiedenen Schaufelreihen des 3,5-Stufen Axialkompressors zu vermessen, werden für stationäre Messungen Fünflochsonden und Kielsonden verwendet. Für instationäre Messungen können Hitzdraht-, Entropie- und FRAP-Sonden eingesetzt werden. All diese Sonden werden mithilfe einer Traversierungseinheit (vgl. Abbildung) im Strömungskanal positioniert. Die Ansteuerung der Traversierung erfolgt durch ein LabVIEW-Programm. Dieses LabVIEW-Programm soll bezüglich Vielseitigkeit und Einsatzmöglichkeiten optimiert werden, um effizienter Messungen mit bis zu vier Traversierungen zeitgleich durchführen zu können.

#### Aufgabenfelder

- Überarbeitung und Vereinfachung der bestehenden Steuerung
- Optimierung der Datenspeicherung während Messdatenerfassung
- Implementierung optionaler Funktionen
- Erstellen einer Dokumentation/Bedienungsanleitung

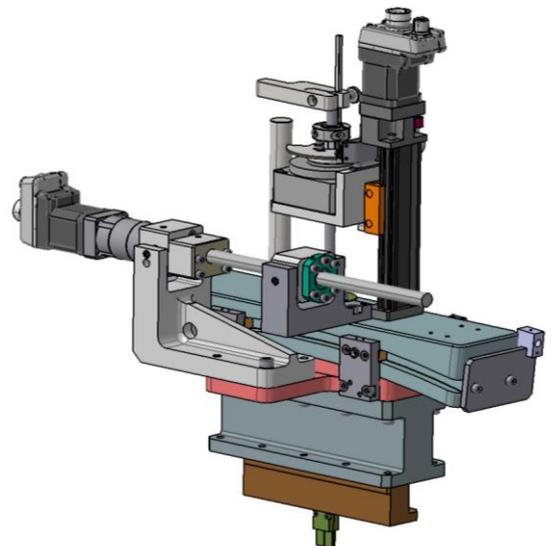
#### Ihr Profil

- Eigenständige Arbeitsweise
- Sehr gute Programmierkenntnisse in LabVIEW
- Von Vorteil: Interesse an moderner Messtechnik

#### Bewerbung

- Ab Sofort
  - Die Arbeit kann auf Deutsch oder Englisch verfasst werden
- Bei Interesse wenden Sie sich bitte mit aktuellem Lebenslauf und Notenspiegel an:

Christian Schäffer M.Sc.  
+49 (0) 89 / 289 - 1 60 89  
christian.schaeffer@tum.de  
Betreff: SA LabVIEW



## Term paper / research internship

### Modification and further development of a LabVIEW control of traversing units

#### Field of Research

Next-generation high-pressure compressors are tested experimentally at the LTF's high-speed axial compressor test rig (HSRC). To measure the flow field behind the different blade rows of the 3.5-stage axial compressor, five-hole probes and Kiel probes are used for steady-state measurements. For transient measurements, hot-wire, entropy and FRAP probes are utilized. All these probes are positioned in the flow channel with the help of a traversing unit (see figure). The traverse gear is controlled by a LabVIEW program. This LabVIEW program needs to be optimized with respect to versatility and application possibilities to be able to carry out measurements more efficiently with up to four traverse gears simultaneously.

#### Tasks

- Revision and simplification of the existing control system
- Optimization of data storage during data acquisition
- Implementation of optional functions
- Creation of documentation/operating instructions

#### Your Profile

- Independent way of working
- Very good programming skills in LabVIEW
- Advantageous: Interest in modern measurement technology

#### Application

- Begin as soon as possible
- The thesis can be written in German or English
- If interested, please send your brief application including an up-to-date CV and transcript to:

Christian Schäffer M.Sc.  
+49 (0) 89 / 289 - 1 60 89  
christian.schaeffer@tum.de  
Subject: SA LabVIEW

