



## **MASTERARBEIT IN DER ENTWICKLUNG (M/W/D)**

KOOPERATION ZWISCHEN LEHRSTUHL FÜR KÄLTE-, KRYO- UND KOMPRESSORENTECHNIK, DER FACHHOCHSCHULE SÜDWESTFALEN UND ZAPP PRECISION METALS

### **ENTWURF, AUFBAU UND INBETRIEBNAHME EINES VERSUCHSSTANDS ZUR UNTERSUCHUNG MEHRSCHICHTIGER LAMELLENVENTILE**

#### **MOTIVATION**

Lamellenventile werden als Ein- und Auslassorgane in Kältemittelverdichtern in milliardenfacher Stückzahl verwendet und sind von entscheidender Bedeutung für deren Funktionsweise und energieeffizienten Betrieb. Sie sind gleichzeitig hohen Anforderungen sowie verschiedenen Optimierungsproblemen ausgesetzt.

#### **ZIEL**

Um das Verhalten derzeitiger Ventile gegenüber diesen Herausforderungen zu verbessern, existiert die Idee, anstelle des bisher verwendeten Flachstahls mehrschichtige Lamellenventile einzusetzen. Hierdurch soll u.a. die Lebensdauer sowie das Bewegungs- und Schließverhalten der Ventile durch den maßgeschneiderten Aufbau der Werkstoffschichten und deren Eigenschaften optimiert werden. Um das Verhalten mehrschichtiger Lamellenventile erstmals experimentell untersuchen und mit Konventionellen Ausführungen vergleichen zu können, soll ein entsprechender Versuchsstand entworfen, aufgebaut und in Betrieb genommen werden.

#### **INHALTE**

- \_Literaturrecherche
- \_Erarbeitung des Lastenheftes zum Versuchsstand
- \_Konstruktion, Aufbau und Inbetriebnahme des Versuchsstands
- \_Erstellung erforderlicher Versuchsstand-Dokumente inkl. schriftliche Dokumentation der Arbeiten, Ergebnisse und Erkenntnisse

#### **IHR PROFIL**

- \_Master- oder Diplomstudium des Maschinenbaus
- \_Gutes Kommunikationsvermögen
- \_Eigenständige, strukturierte Arbeitsweise
- \_Versiert im Umgang mit MS-Office; Kenntnisse und praktische Erfahrung in Simulationsmethoden

Wir freuen uns auf Ihre aussagekräftige Bewerbung – vorzugsweise per E-Mail!

#### **ZAPP SYSTEMS GMBH**

Letmather Str. 69, 58239 Schwerte  
Ihre Ansprechpartnerin:

Simone Iwanowski,  
Tel +49 2304 79-398  
simone.iwanowski@zapp.com  
www.zapp.com

Die Zapp-Gruppe ist weltweit aufgestellt und Spezialist für metallische Präzisionshalbzeuge, die die höchsten technischen Anforderungen erfüllen.

#### **BETREUUNG TU DRESDEN**

Dipl.-Ing. Konrad Klotsche

#### **BETREUUNG FACHHOCHSCHULE SÜDWESTFALEN**

Prof. Dr. Mark Fiolka

#### **BETREUUNG BEI ZAPP**

Dr.-Ing. Araz Barani  
Technology PRECISION STRIP