



# Projekt-/Abschlussarbeit WS26/27

## Optimierung einer Ansaugluftkonditionierung für einen Versuchsmotor

Für Versuche an Prüfstandsmotoren ist eine reproduzierbare und präzise Datenbasis erforderlich. Voraussetzung dafür ist eine stabile und definierte Medienversorgung, insbesondere eine kontrollierte Konditionierung der Ansaugluft. Die bestehende Konditioniereinheit ermöglicht die Regelung von Druck und Temperatur bei unterschiedlichen Betriebspunkten. Trotz vorangegangener studentischer Arbeiten erfüllt das System bislang nicht vollständig die Anforderungen an Reproduzierbarkeit und Genauigkeit.

Ziel dieser Abschlussarbeit ist die Analyse bestehender Defizite sowie die technische Weiterentwicklung und Optimierung der Konditioniereinheit. Hierzu sollen zunächst die bisherigen Entwicklungsstände aus vorangegangenen Arbeiten systematisch analysiert und bewertet werden. Darauf aufbauend ist die Kühlung des Kompressors in Betrieb zu nehmen und hinsichtlich ihrer Funktionalität zu untersuchen. Parallel dazu soll

der Kompressorantrieb angepasst werden, da aufgrund der bestehenden Übersetzung die erforderlichen Betriebspunkte nicht realisiert werden können. Abschließend sind Kühlung und Antrieb in Betrieb zu nehmen und hinsichtlich ihrer Funktionalität und Eignung für den vorgesehenen Betrieb zu bewerten.

### **Folgende Aufgaben sind zu bearbeiten:**

- Literaturrecherche
- Analyse und Bewertung des bisherigen Aufbaus
- Neuauslegung der Antriebsübersetzung
- Durchführung von Funktionstests
- Inbetriebnahme und Validierung der Hardware
- Dokumentation der Ergebnisse

### **Kontakt:**

Prof. Dr.-Ing. Maurice Kettner  
maurice.kettner@h-ka.de  
Raum F-111 / 0721-925 1845

Albert Guggenheimer M.Sc.  
albert.guggenheimer@h-ka.de  
Raum M-U07 / 0721-925 1835