

BACHELORARBEIT



Konstruktion und Implementierung eines Temperaturreglers in der Abgasstrecke von einem Erdgasmotor

THEMATIK

Erdgas ist trotz der derzeit angespannten Versorgungslage ein wichtiger Energieträger, der insbesondere in der Übergangsphase zur Klimaneutralität weiterhin relevant bleiben wird. Erdgasmotoren spielen eine wichtige Rolle sowohl in der stationären Energieerzeugung als auch in mobilen Anwendungen. Allerdings führt unvollständige Verbrennung zu CH₄-Emissionen, die wegen ihrer hohen Treibhauswirkung mithilfe von Oxidationskatalysatoren reduziert werden müssen.

Um die Abgasnachbehandlung unter realen Bedingungen zu verstehen, wird am IFKM ein Motorenprüfstand aufgebaut, an dem die Schadstoffkonvertierung der Katalysatoren untersucht wird. Im Rahmen einer Abschlussarbeit soll ein Abgastemperaturregler konstruiert und eingesetzt werden.

AUFGABENSTELLUNG

Diese Aufgaben erwarten dich:

- Integration eines Wärmetauschers in die bestehende Abgasstrecke
- Implementierung von Messtechnik und Steuersysteme
- Validierung der Temperaturregelung im Prüfstandbetrieb und Untersuchung der katalytischen Abgasreinigung mit verschiedenen Temperaturen

WEITERE INFORMATIONEN

Art der Arbeit:	Konstruktion
Fachrichtung:	Maschinenbau/Mechatronik
Voraussetzung:	Motivation, Grundkenntnisse Verbrennungsmotoren, Interesse an praktischer Arbeit, Vorkenntnisse in Konstruktion sinnvoll
Beginn:	nach Absprache
Ansprechpartner:	Zexin Yu, 0721 / 608-48564 zexin.yu@kit.edu