

# Bachelor-Thesis

## Aufbau und Inbetriebnahme eines Vierzylinder Ottomotors zur Untersuchung von CNG

### Aufgabenstellung:

CNG bietet ein hohes und kurzfristiges CO<sub>2</sub>-Einsparpotential und ist insbesondere bei Verwendung eines monovalenten Motorenkonzepts von Interesse für zukünftige Fahrzeugantriebe. Um Untersuchungen zur Abgasnachbehandlung und des Thermomanagements unter möglichst realen Bedingungen durchzuführen, soll ein Vierzylinder Ottomotor am Motorenprüfstand des VKM aufgebaut und in Betrieb genommen werden. Dieser soll zunächst mit konventionellem Ottokraftstoff betrieben und später auf den reinen CNG-Betrieb umgerüstet werden.

Zum Aufbau des Motors am Prüfstand zählen insbesondere die Auslegung der Prüfstandswelle und der Wärmetauscher, Konstruktion von verschiedenen Haltern und Lagerungen, konstruktive Änderungen am Abgasstrang zur Verwendung des Versuchs-Abgasstrangs sowie die Planung aller Schläuche, Kabel und Leitungen. Die Inbetriebnahme umfasst neben der Prüfung aller Funktionen eine Grundvermessung des Motors bezüglich Kraftstoffverbrauch und Schadstoffemissionen sowie weitere Versuche nach Absprache. Die Arbeit wird durch studentische Hilfskräfte und Werkstattpersonal unterstützt.

### Voraussetzungen:

- Vorkenntnisse im Bereich Verbrennungskraftmaschinen und Bauteilkonstruktion wünschenswert
- Selbstständige und strukturierte Arbeitsweise sowie Teamfähigkeit
- Gute CAD-Kenntnisse

**Beginn:** Ab Oktober 2021

### Kontakt:

Patrick Noone, M. Sc.  
Institut Verbrennungskraftmaschinen & Fahrzeugantr.  
Tel: 06151 – 16 21264  
[noone@vkm.tu-darmstadt.de](mailto:noone@vkm.tu-darmstadt.de)  
[www.vkm.tu-darmstadt.de](http://www.vkm.tu-darmstadt.de)



Quelle: Autobild

Darmstadt, 06. September 2021