

## Bachelorthesis Aufgabenstellung

**Beginn:** ab sofort

**Fachgebiet:** Reaktive Strömungen und Messtechnik (RSM)

**Betreuer:** Anna Schmidt M. Sc., Dr. Steven Wagner, Prof. Andreas Dreizler



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

### Entwicklung und Charakterisierung einer beheizbaren Bodenplatte für einen generischen Abgaskanal

*Development and characterization of a heatable base plate for a generic exhaust duct*

Die Arbeitsgruppe *Hochtemperatur-Prozessdiagnostik* im Fachgebiet Reaktive Strömung und Messtechnik (RSM) entwickelt auf Absorptionsspektroskopie basierende Sensoren zur Untersuchung von wandnahen chemischen Prozessen, wie sie z.B. bei der NO<sub>x</sub>-Reduktion im Abgasstrang vorkommen. Um zukünftig die Schadstoffreduktion, Chemie und Ablagerungsbildung bei der SCR-Katalyse besser verstehen und modellieren zu können, sind generische Experimente notwendig, welche die Prozesse im Abgasstrang systematisch als Funktion der Anfangs- und Randbedingungen vereinfachend untersuchen. Dazu wurde am Fachgebiet bereits ein Prüfstand konzipiert, an dem unter anderem sich, durch *AdBlue*-Injektion, bildende Filme untersucht werden.

Um die Temperatur der durch den AdBlue-Film benetzten Bodenplatte kontrollieren zu können, soll im Rahmen dieser Arbeit eine beheizbare Bodenplatte für den optischen Zugang des Abgaskanals entwickelt und charakterisiert werden. Ziel ist es eine homogene Temperaturverteilung zu erreichen. Zusätzlich soll eine Überwachung der Temperatur möglich sein.

Details können gerne in einem persönlichen Gespräch besprochen werden.

#### Die Arbeit gliedert sich wie folgt:

- Gliederung der Aufgabe und Ausarbeitung der Teilprojekte
- Recherche zu geeigneten Heizkonzepten
- Beurteilung der Konzepte und Auswahl
- Aufbau und Test
- Ausarbeitung und Niederschrift

Reaktive Strömungen und  
Messtechnik  
Reactive Flows and  
Diagnostics



Prof. Dr. rer. nat. Andreas  
Dreizler

Otto-Berndt-Straße 3  
64287 Darmstadt

Tel. +49 6151 16 - 28906  
Fax +49 6151 16 - 28900  
aschmidt@rsm.tu-darmstadt.de

Datum  
14.04.2021