



Forschungszentrum für Verbrennungsmotoren & Thermodynamik Rostock GmbH
Joachim-Jungius-Straße 9 | 18059 Rostock | +49 381 4059-653 | www.fvtr.de

AUSSCHREIBUNG STUDENTISCHE ARBEIT

Beginn Variabel
Studiengang Bachelor/Master Maschinenbau
Niveau Abschluss- oder Studienarbeit

Thema **Konzeptionierung und Aufbau eines Prüfstands zur optischen
Untersuchung von Rußablagerungen an Katalysatoren**

Zur Einhaltung der fortwährend restriktiven Abgasgesetzgebung im Transportwesen sind bei Betrieb konventioneller Verbrennungsmotoren komplexe Abgasnachbehandlungssysteme nötig. Speziell im Bereich des Schiffsbetriebs und durch die Einrichtung von Gebieten mit besonders geringen Emissionsgrenzwerten (Emission Control Areas - ECA) ist eine verlässliche und nachhaltige Reinigung der Abgase unabdingbar.

Zur Erreichung hoher Konvertierungsraten bei der katalytischen Abscheidung von Stickoxiden (NO_x) werden hochzellige Katalysatoren benötigt, deren Kanäle und Stirnflächen sich durch die im Abgas vorhandenen Partikel zusetzen können. Um die Funktionsfähigkeit und Anordnung der Katalysatoren kosteneffektiv abschätzen zu können, sind Kenntnisse zur Ablagerungsneigung und zur geometrischen Form von Anhaftungen notwendig.

Ziel dieser Arbeit ist die Konzeptionierung eines Prüfstands, mit dem die Form, Menge und der geometrische Aufbau von Partikelablagerungen auf Katalysatoren optisch zugänglich gemacht wird. Die Ergebnisse der Prüfstandsversuche sollen für spätere theoretische und simulative Untersuchungen aufbereitet werden.

Arbeitsinhalte Recherche zu Ablagerungsmechanismen, Agglomerate-Bildung und optischen
Messmethoden
Erstellung eines umsetzbaren Prüfstandskonzepts

Kontakt Dr.-Ing. Robert Bank
R232 (RIGZ)
Robert.bank@fvtr.de
0381 4059 653

M.Sc. Conrad Gierow
R234 (RIGZ)
conrad.gierow@fvtr.de
0381 4059 658