

Vorlesung SS 19

Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlung bei Verbrennungsmotoren

Prof. Egbert Lox (Umicore)

Prof. Jan-Dierk Grunwaldt (ICTP/KIT)

Prof. Olaf Deutschmann (ICTP/KIT)

Die Vorlesung findet als Blockveranstaltung an den folgenden Terminen statt.

1. Freitag 24. Mai 2019: Grundprinzipien (Teil 1)
2. Freitag 07. Juni 2019: Grundprinzipien (Teil 2) & Abgasreinigung Ottomotoren (Teil 1)
3. Freitag 14. Juni 2019: **KEINE VORLESUNG**
4. Freitag 28. Juni 2019: Grundlagen Katalyse (Prof. Grunwaldt) & Simulationsrechnung (Prof. Deutschmann) & Abgasreinigung Ottomotoren (Teil 2)
Der Ort für diesen Vorlesungstermin wird noch bekannt gegeben. Voraussichtlich Geb. 11.21
5. Freitag 05. Juli 2019: Abgasreinigung Dieselmotoren (Teil 1 & 2)
6. Freitag 12. Juli 2019 : Gesetzgebung & Recycling & Nachlese / Ergänzungen

Uhrzeit: jeweils 9:00-12:00 und 13:30-16:30

Ort: Seminarraum IFKM, Geb. 70.03, 2. OG, Campus Ost

Anmeldung erwünscht an heiko.kubach@kit.edu

Ziele und Inhalt:

Die Vorlesung dient dazu, einen Überblick über die wissenschaftlichen Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlungstechnik, sowie die technischen, politischen und wirtschaftlichen Parameter seiner Anwendung bei PKW- und LKW-Verbrennungsmotoren zu verschaffen. Die Studenten erfahren dabei zunächst welche Schadstoffe in Verbrennungsmotoren gebildet und emittiert werden, warum diese Schadstoffe bedenklich sind und welche Maßnahmen der Gesetzgeber zu ihrer Reduzierung getroffen hat. Im Anschluss wird der Aufbau einer katalytischen Abgasnachbehandlungsanlage stufenweise erklärt und es werden die wesentlichen Betriebs-, sowie Auslegungsparameter dargestellt. Auf dieser Basis wird anhand von praktischen Beispielen die Anwendung dieser Technik bei stöchiometrischen Benzinmotoren, bei Magermotoren und bei Dieselmotoren für PKW und LKW beschrieben. Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen dieser Technologie werden anhand von Edelmetallpreisentwicklungen und der Vorgehensweise bei der Aufarbeitung umrissen.