



ELEKTRONIK AM VERBRENNUNGSMOTOR

KURZINFORMATION

Mechatronic Systems
for Combustion Engines
RWTH Aachen University

Prof. Dr.-Ing. Jakob Andert

Vorlesung: Montags 10:15 - 11:45 1385|218 (H11)
Übung: Montags 12:15 - 13:00 1385|218 (H11)

Elektronik am Verbrennungsmotor

Vorlesungsdetails

- Praxisorientiert
 - Fokus auf dem Fahrzeugantriebsstrang
 - Grundlagen der verbrennungsmotorischen Mechatronik
 - praxisnaher und relevanter Einblick in die Welt der modernen Antriebstechnik
- Interdisziplinär
 - gerichtet an Studierende des Maschinenbaus, der Elektrotechnik, der Informatik sowie Wirtschaftsingenieure
 - ermöglicht Studierenden den sicheren Umgang in allen drei Handlungsfeldern
- Interaktiv
 - Fragen, Anmerkungen, kritische Anregungen sind während den Vorlesungen und Übungen ausdrücklich erwünscht
 - aktive Nutzung von webbasierten Angeboten zur Vorbereitung



Elektronik am Verbrennungsmotor

Vorlesungsdetails

Elektronische Beeinflussung von Verbrennungsmotoren

Zündung, Einspritzstrategie, Drosselklappenwinkel, Leerlaufregelung, variable Ventilsteuerung, Klopfregelung



Funktionsweise der wichtigsten Aktuatoren

Zündung, Einspritzung, Elektropneumatische Wandler, Injektoren, AGR-Steller, VTG- und Wastegate Steller



Funktionsweise der wichtigsten Sensoren

Drehzahl, Luftmasse, Saugrohrdruck, Drosselklappenstellung, Temperatur, Klopfsensor, Lambda-Sonde



Hardwaremäßiger Aufbau von Steuergeräten (ECU)

Hardwarearchitektur, Mikroprozessoren, programmierbare Logik, Peripherieschaltungen, Ein- und Ausgangsschaltungen



Elektronik am Verbrennungsmotor

Vorlesungsdetails

Kraftfahrzeug Elektrik / Hybridtechnologie

Batterie, Starter, Generatoren,
Bordnetztopologien, Leistungselektronik,
Potentiale des elektrifizierten
Antriebsstrangs



Bussysteme

Motivation,
Typen,
Topologien,
Eigenschaften



Elektronik am Verbrennungsmotor

Termine von Vorlesung und Übung

Datum	Vorlesung	Übung
24.04.2017	10:15 - 11:45 + 12:15 - 13:00	Vorlesung statt Übung
01.05.2017	Maifeiertag	Maifeiertag
08.05.2017	10:15 - 11:45	12:15 - 13:00
15.05.2017	10:15 - 11:45	12:15 - 13:00
22.05.2017	10:15 - 11:45	12:15 - 13:00
29.05.2017	10:15 - 11:45	12:15 - 13:00
05.06.2017	Pfingsten	Pfingsten
12.06.2017	10:15 - 11:45	12:15 - 13:00
19.06.2017	10:15 - 11:45	12:15 - 13:00
26.06.2017	10:15 - 11:45	12:15 - 13:00
03.07.2017	10:15 - 11:45	12:15 - 13:00
10.07.2017	10:15 - 11:45	12:15 - 13:00
17.07.2017	10:15 - 11:45	12:15 - 13:00
24.07.2017	10:15 - 11:45	12:15 - 13:00

- **Ort:** 1385|218 (H11) (C.A.R.L.) (Claßenstraße, 52072 Aachen)
- Sprechstunden nach Vereinbarung www.mechatronics.rwth-aachen.de
- Vorlesungsmaterialien werden im L²P Lernraum zur Verfügung gestellt
- Der Termin zur mündlichen Prüfung wird zum Ende des Semesters festgelegt
- Study Crowd Einbindung

Kontakt:

Philip Griefnow

 griefnow@vka.rwth-aachen.de

Thorsten Plum

 plum_t@vka.rwth-aachen.de