

## Umsetzung einer RDE-Höhensimulation für Motorprüfstände

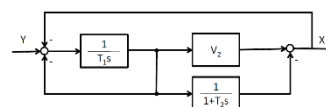
### Aufgabenstellung

Vor dem Hintergrund der neu eingeführten Überwachung von Abgasgrenzwerten unter Realfahrbedingungen (RDE) und immer kürzerer Produktzyklen gewinnt die Absicherung von Antriebskonzepten in einem frühen Entwicklungsstadium zunehmend an Bedeutung. Ein wesentlicher Bestandteil dieser Aufgabe ist die Nachbildung von relevanten Einflüssen in Prüfstandsumgebungen.

Im Rahmen dieses ADPs soll ein Modul zur RDE-Höhensimulation an Motorprüfständen konzeptioniert und umgesetzt werden. Es existiert eine Ideenskizze, die den Einsatz eines Dämpfungsvolumens mit gesteuerter Vakuumpumpe sowie einer geregelten Drosselklappe vorsieht. Ziel ist es, den Motor bezüglich seiner angesaugten Luftmasse in einen Zustand zu versetzen, der den Realfahrbedingungen in unterschiedlichen Höhenlagen entspricht. Dabei ist insbesondere der transiente Betrieb des Motors zu berücksichtigen.

Folgende Themengebiete sind abzudecken:

- Recherche bestehender Konzepte
- Konzeption und Entwurf eines eigenen System
- Auslegung und Konstruktion
- Aufbau und Implementierung
- Funktionsnachweis und Leistungsanalyse



Die Ergebnisse fließen dieser Arbeit fließen in diverse Projekte zum Themengebiet RDE ein.

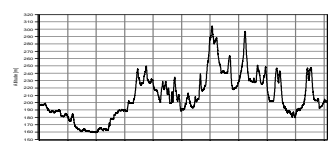
### Voraussetzungen

- Strukturierte Arbeitsweise
- Spaß am wissenschaftlichen Arbeiten
- Interesse an Regelungstechnik / Mechatronik
- Idealerweise erste Erfahrungen mit Motorprüfständen



### Kontakt

M.Sc. Tim Steinhaus, M.Sc. Sascha Bauer  
Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Fahrzeugantriebe  
Tel: 06151 – 16 21246  
E-Mail: [steinhaus@vkm.tu-darmstadt.de](mailto:steinhaus@vkm.tu-darmstadt.de)  
[www.vkm.tu-darmstadt.de](http://www.vkm.tu-darmstadt.de)



Darmstadt, den 07.09.2018