Karlsruher Institut für Technologie

Bachelor / Masterarbeit

IFKM

Entwicklung eines Dashboards mit Python für die Messdaten-Visualisierung CO_2-neutraler Motoren

INSTITUT FÜR KOLBENMASCHINEN | Prof. Dr. sc. techn. Th. Koch

Auch künftig werden Verbrennungsmotoren für Antrieb und Energiewandlung benötigt, insbesondere im Nutzfahrzeugbereich oder für maritime Anwendungen. Damit diese ohne CO_2-Emissionen betrieben werden können, werden regenerativ erzeugte, alternative Kraftstoffe eingesetzt, beispielsweise Wasserstoff oder Ammoniak.

Das IFKM betreibt mehrere Versuchsmotoren mit Wasserstoff, um geeignete Brennverfahren zu entwickeln. Eine schnelle Analyse der entstehenden Daten ist hierbei von großer Bedeutung. Im Rahmen dieser Abschlussarbeit soll ein Dashboard entwickelt werden, welches die anfallenden Prüfstandsdaten grafisch aufbereitet und eine schnelle und intuitive Analyse ermöglicht.

Die Arbeit umfasst:

- Entwicklung eines Dashboards mit Python, Dash und Pandas
- Anwendung des Dashboards auf reale Messdaten

Art der Arbeit:	Programmieren
Fachrichtung:	Maschinenbau
Voraussetzung:	- Vorkenntnisse in Python - Grundkenntnisse zu Verbrennungsmotoren
Welche Tools?	- VS Code - Git + Gitlab - Dash, Pandas, Plotly - CSV, HDF5
Beginn:	sofort
Ansprechpartner:	Manuel Bucherer Tel.: 0721 / 608-48566 manuel.bucherer@kit.edu

20 März 2024

www.ifkm.kit.edu