



Projekt-/Abschlussarbeit SS26

Softwarelösung zur Prüfstandssteuerung und Datenerfassung als Alternative zu LabVIEW

Das GenLab der HKA betreibt mehrere Motorenprüfstände. Zur Datenerfassung, Visualisierung und Prüfstandssteuerung wird derzeit die Software LabVIEW eingesetzt. Diese bringt jedoch Nachteile hinsichtlich Lizenzkosten, Flexibilität und langfristiger Wartbarkeit mit sich.

Ziel dieser Arbeit ist die Untersuchung verschiedener Open-Source-Tools und alternativ die prototypische Entwicklung einer offenen Softwarelösung zur Datenerfassung und Visualisierung von Prüfstandsdaten auf Basis von Python. Die Software soll grundlegende Funktionen zur Erfassung, Darstellung und Speicherung von Messdaten eines Motorenprüfstands bereitstellen. Die entwickelte Lösung soll an einer Prüfstands Umgebung getestet und hinsichtlich Funktionalität, Erweiterbarkeit und Praxistauglichkeit bewertet werden.

Folgende Aufgaben sind zu bearbeiten:

- Literaturrecherche
- Analyse der Anforderungen eines Motorenprüfstands an Datenerfassung und Visualisierung
- Auswahl geeigneter Softwarebibliotheken (z. B. für GUI, Datenaufnahme und Datenverarbeitung)
- Konzeption einer modularen Softwarestruktur
- Implementierung eines prototypischen Systems zur
 - Messdatenerfassung
 - Echtzeitvisualisierung
 - Speicherung von Messdaten
- Test und Bewertung der Lösung am Prüfstand oder in einer Testumgebung
- Dokumentation und Präsentation der Ergebnisse

Kontakt:
Prof. Dr.-Ing. Maurice Kettner
maurice.kettner@h-ka.de
Raum F-111 / 0721-925 1845

Severin Jessen B.Eng.
severin.jessen@h-ka.de
Raum M-U07 / 0721-925 1826