

Bachelorarbeit / Studienarbeit / Forschungsarbeit

Erstellung einer Datenpipeline an einen Wasserstoffmotorenprüfstand

Beschreibung

Das Institut für Fahrzeugtechnik der Universität Stuttgart untersucht im Bereich Fahrzeugantriebssysteme den Wandwärmeübergang eines Wasserstoffmotors. Im Messbetrieb fallen neben den standardmäßig aufgezeichneten Werten der Indizier-, Stationär- & Rekordermessungen noch diese der Sondermesstechnik an. Sie umfassen insbesondere 64 hochaufgelöste Oberflächentemperaturkanäle und vier Abstandssignale zur Bestimmung der Kolbenposition. Für das Zusammenführen, plausibilisieren und Vorverarbeiten der Messdaten wird eine Datenpipeline in Python entwickelt. Ziel der Arbeit ist es, diese konzeptionell zu verbessern und weiterzuentwickeln. Vorwissen in den Bereichen Messdatenverwaltung, objektorientierter Programmierung, Versionsverwaltung und Datenbanken sind von Vorteil.

Neben dem Themenschwerpunkt "Software Architektur" soll ein Modul erarbeitet und in den Workflow integriert werden. Je nach Interesse kann dies die Berechnung und Auswertung der Temperatur oder der Abstandsmesstechnik umfassen, dafür steht eine Vorgängerarbeit zur Verfügung. Zur Arbeit gehören unter anderem die folgenden Teilarbeitspakete:

- Literaturrecherche zu Messdatenverwaltung und Oberflächentemperaturmethode oder Kolbenbewegung
- Erstellen eines detaillierten Softwarekonzepts für die Datenpipeline
- Entwicklung nach Schwerpunktsetzung

Beginn

ab sofort oder nach Absprache

Voraussetzungen

Ingenieursstudiengang, z.B. Maschinenbau, FMT etc.

Grundkenntnisse in Python und mit Datenbanken

Kontakt: M.Sc. Deniz Adali

E-Mail: deniz.adali@ifs.uni-stuttgart.de