

Entwicklung und Implementierung einer KI-basierten Messwertüberwachung in MATLAB

Im Institut für Antriebs- und Fahrzeugtechnik ist ein neuer Achsprüfstand entstanden. Mit diesem Prüfstand können sowohl konventionelle als auch elektrische Achsen untersucht und vermessen werden. Der Prüfstand wird im Laufe der Zeit um weitere Funktionen erweitert. Dazu gehören intelligente Sicherheitsfunktionen die zur Selbsterhaltung des Prüfstands bzw. des Prüflings dienen.

Nachdem bereits weitreichende Grenz- und Plausibilitätsprüfungen der Signale des Prüfstands stattfinden, sollen neue Ansätze zur KI basierten Überwachung untersucht werden. Die Software MATLAB bietet verschiedene Toolboxen zur Umsetzung und gibt anwendungsbasierte Beispiele. In dieser Arbeit sollen verschiedene Ansätze analysiert und umgesetzt werden. Weiter soll der Ansatz Offline auf einem Testsystem angewendet und ein Fazit gezogen werden.

Die Untersuchungen werden in folgende Arbeitspakete gegliedert:

- Einarbeitung in die Messdatenüberwachung des Prüfstands
- Literaturrecherche zu KI-basierten Methoden in MATLAB
- Auswahl einer geeigneten Methode
- Entwicklung eines Ansatzes zur Anwendung einer Methode auf Prüfstanddaten
- Implementierung auf dem Testsystem
- Ergebnisse dokumentieren

Kontakt: Markus Siebert, M.Sc. markus.siebert@uni-kassel.de Tel: 0561/ 804 6387