

Kontakt



Alexander Schmidt



8111.002.222



0511/762-18309



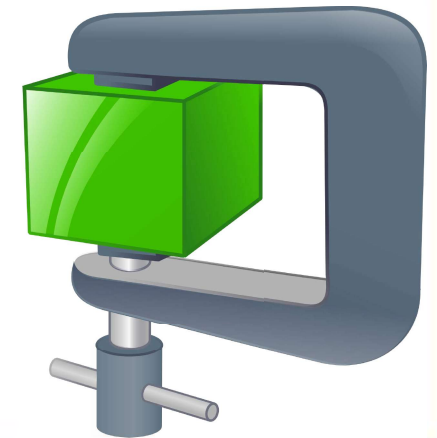
[schmidt@
ifw.uni-hannover.de](mailto:schmidt@ifw.uni-hannover.de)

Arbeitsinhalt

Infolge der Digitalisierung und "Industrie 4.0" im Maschinenbau steigt der verfügbare Informationsberg stetig an. Für die Steuerung von Leitsystemen und der Überwachung von Werkzeugmaschine & Prozess stehen immer mehr Daten zur Verfügung. Damit wächst der benötigte Speicherbedarf kontinuierlich an. Folglich besteht der Bedarf an Datenkompressionstechniken. Deshalb wird zur Erprobung und Evaluierung von klassischen Datenkompressionstechniken auf Maschinendaten ein Student gesucht, der in diesem Bereich eine Abschlussarbeit schreiben möchte.

Deine Aufgabe umfasst die Implementierung von Algorithmen wie "Adaptiver Differentieller Pulsecode Modulation" (ADPCM) sowie Transformationscodierungen (mittels z. B. der modifizierten Cosinustransformation) für die Maschinendaten. Wichtig ist, dass du dabei untersuchst, wie hoch der zulässige Verzerrungsgrad ist, so dass eine Datenauswertung für die Prozess- und Zustandsüberwachung mit den komprimierten Daten zulässig ist. Hierbei untersuchst du beispielsweise die Fehlerdetektion.

Deine Arbeit wird in Zusammenarbeit zwischen dem TNT und dem IFW entstehen. Du hast somit einen Betreuer zur Informationsverarbeitung und einen aus der Fertigungstechnik.



Art der Arbeit

Bachelor-/Studien-/Masterarbeit

Voraussetzungen

- Selbständiges Arbeiten
- MATLAB oder Python Kenntnisse
- Grundlagen der Signalverarbeitung (z. B. Vorlesung Signale und Systeme oder digitale Signalverarbeitung)

Starttermin

Ab sofort