



Universität Stuttgart

Institut für Arbeitswissenschaft und
Technologiemanagement IAT



Fraunhofer

IAO

Studien- oder Masterarbeit

Entwicklung eines physikbasierten Simulationsmodells für die vorausschauende Instandhaltung

Hintergrundinformationen

Digitale Zwillinge von Maschinen und deren Komponenten gewinnen in der Industrie zunehmend an Bedeutung. Einmal in Unternehmensprozesse zweckmäßig integriert, können digitale Zwillinge über den gesamten Produktlebenszyklus wichtige Erkenntnisse liefern, beispielsweise zur Berechnung der verbleibenden Lebensdauer für die vorausschauende Instandhaltung. Wenn der Bedarf nach einem derartigen digitalen Zwilling in Unternehmen auftritt, fehlt es häufig an den nötigen Daten, Informationen und Wissen, da diese in der Phase der Produkt- bzw. Maschinenentwicklung entstanden sind. Daher müssen die digitalen physikbasierten Simulationsmodelle häufig erst nachentwickelt werden.

Ziel der Arbeit

In der Arbeit soll im ersten Schritt ein digitales physikbasiertes Simulationsmodell weiterentwickelt werden. Im zweiten Schritt sollen ausreichend Simulationsdaten generiert werden, um damit ein datengetriebenes Modell (Entwicklung dieses Modells ist nicht Teil dieser Arbeit) prototypisch zu erweitern. Es soll hierbei nach Möglichkeit auf Open-Source-Software zurückgegriffen werden.

Angesprochene Fachrichtungen:

Maschinenbau, Simulation Technology, Technologiemanagement,
Wirtschaftsingenieurwesen, Informatik oder vergleichbare Studiengänge

Beginn:

Ab sofort

Kontakt:

Andreas Werner
Fraunhofer IAO | Digital Engineering
Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart
E-Mail: andreas.werner@iao.fraunhofer.de