

Untersuchung der Signalübertragung über Maschinenelemente in einem Getriebe



Bachelor-Thesis



Master-Thesis

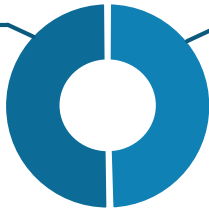


ADP



Beginn: ab sofort

Experiment



Modellbildung

Motivation

Die sensorische Erweiterung technischer Systeme ermöglicht eine flächendeckende Digitalisierung von Produkten und Prozessen. Hierfür bietet sich die Integration sensorischer Funktionen in Maschinenelemente an. Die dabei entstehenden Messsignale können neben funkbasierten Lösungen auch über die im Getriebe vorhandenen Maschinenelemente zu einer externen Auswerteeinheit geleitet werden. Ziel dieser Arbeit ist es, die Signalübertragung über Maschinenelemente im Getriebe zu untersuchen. Hierfür soll das Getriebe zunächst systematisch charakterisiert und anschließend in einem elektrischen Gesamtmodell zusammengefasst werden.

Fragestellung

- Welche elektrischen Eigenschaften weisen die Maschinenelemente in einem Getriebe auf und wie lassen sich diese elektrisch modellieren?
- Durch welches elektrische Ersatzmodell kann das Gesamtgetriebe mit dessen elektrischen Eigenschaften adäquat abgebildet werden?

Arbeitsschwerpunkte

- Experimentelle Charakterisierung eines Industriegetriebes
- Elektrische Modellbildung der untersuchten Maschinenelemente
- Entwicklung eines elektrischen Ersatzmodells für das Gesamtgetriebe
- Experimentelle Absicherung des Gesamtmodells durch einen Messung-Rechnung-Abgleich



- Experimentelle Charakterisierung
- Elektrische Modellbildung

