

Aktive Schwingungsregelung an einem Transfersystem

Arbeitsinhalt:

Transfersysteme bewegen u. a. Bleckwerkstücke zwischen den Prozessstufen innerhalb einer Presse. Der Transport unterliegt verschiedenen Anregungen, welche das Gesamtsystem (Transfer-Greifer-Blech) zu unerwünschten Schwingungen anregen. Diese können zu fehlerhaften Positionierung von Werkstücken führen. Zu den aktiven Gegenmaßnahmen gehören geregelte Aktoren zur Beeinflussung der Schwingeigenschaften. Im Rahmen der Zusammenarbeit soll ein Aktorsystem ausgelegt werden, welches den Schwingungen am Transferbalken entgegenwirkt und damit die Vibrationen am Greifer und Werkstück minimiert werden.

Entwurf und Auslegung der Regelung erfolgen in einer vorhandenen Simulationsumgebung.

Hierbei kommen sowohl modellbasierte Regelungsansätze und Optimierungsverfahren als auch Methoden des maschinellen Lernens in Frage.

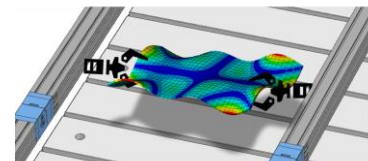
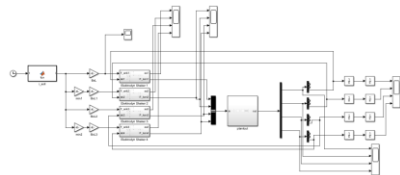
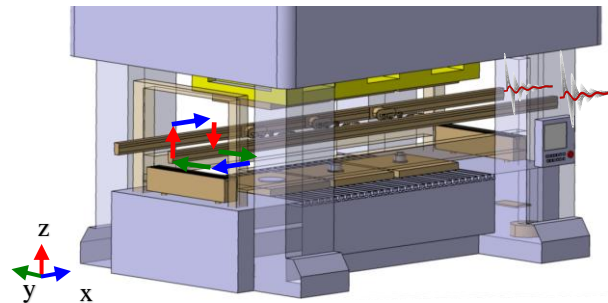
Je nach Art der Arbeit kann der Umfang angepasst werden.

Zu Ihren Tätigkeiten gehören:

- Einarbeitung und Literaturrecherche
- Identifikation des geeigneten Aktorsystems
- Identifikation geeigneter Regelungsansätze
- Auslegung und Test der Regelung

Voraussetzungen:

- Freude an wissenschaftlicher Arbeit
- Gute Kenntnisse in Regelungstechnik
- Gute Kenntnisse/Erfahrung im Umgang mit MATLAB/Simulink oder Python
- Selbstständige und systematische Arbeitsweise



Kontakt:



Alexander Müller, M. Sc.

Bewerbung bitte mit Lebenslauf und Notenspiegel an:

a.mueller@ifum.uni-hannover.de

Betreff: „Schwingungstilgung“

Art der Arbeit:

Studien- /Abschlussarbeit

ab sofort