



Studien-/Masterarbeit: Online mitlernende Modellierung für das eigenschaftsgeregelte Drückwalzen

Willkommen beim Fraunhofer-Institut für Entwurfstechnik Mechatronik IEM!

Wir sind an der Zukunftseile in Paderborn und gestalten aktiv die nächste Generation von Innovationen. Unser Fokus: praxisnahe Forschung für Maschinenbau, Automobilindustrie und verwandte Sektoren. Wir entwickeln intelligente Produkte, Produktionssysteme, Dienstleistungen und Softwareanwendungen.

Was Du bei uns tust:

Im Rahmen eines DFG-geförderten Forschungsprojektes soll ein eigenschaftsgeregelter Drückwalzprozess modellbasiert entwickelt werden. Allerdings weist der Prozess eine Vielzahl von Störgrößen und variierenden Parametern auf, welche häufig zu Abweichungen der Modelle ggü. dem Realprozess führen. Diese sollen im Rahmen dieser Arbeit näher charakterisiert und quantifiziert werden, um die Eigenschaftsregelung zukünftig robuster zu gestalten.

- Literaturrecherche zu mitlernenden, online-adaptiven Modellierungsansätzen in der Regelungs- und Umformtechnik, insb. der Gaußprozessregression
- Adaption eines mitlernenden, adaptiven Modellierungsansatzes für den Einsatz in der Drückwalzmodellierung und Integration in ein bestehendes regelungstechnisches Modell
- Experimentelle Validierung des mitlernenden Modells anhand von Online-Prozessdaten

Was Du mitbringst:

- Studiengang Maschinenbau, Mechatronik, Wirtschaftsingenieurwesen oder vergleichbare
- Kenntnisse in MATLAB wünschenswert
- Sichere Deutsch- oder Englischkenntnisse in Wort und Schrift

Was Du erwarten kannst:

- Eine ausgeprägte Teamkultur mit flachen Hierarchien ist für uns selbstverständlich. Das bedeutet: hohe Wertschätzung und Vertrauen
- Eine professionelle Betreuung und fachliche Unterstützung bei der Erstellung der Studien-/Abschlussarbeit
- Flexibles Arbeiten aus dem Home-Office, um Studium und Job bestmöglich miteinander zu verbinden

Haben wir Dein Interesse geweckt? Dann bewirb Dich jetzt online mit Deinen aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen: [Online mitlernende Modellierung für das eigenschaftsgeregelte Drückwalzen](#)

Wir freuen uns darauf, Dich kennenzulernen!

Fragen zu dieser Position beantwortet Dir gerne:

Herr Lukas Kersting

E-Mail: lukas.kersting@iem.fraunhofer.de