

STUDENTISCHE HILFSKRAFT

Modellierung und Regelungstechnik

Im Rahmen verschiedener Forschungsprojekte werden am FZI Forschungszentrum Informatik Modelle unterschiedlicher Detaillierungsgrade von physikalischen Systemen und elektrischen Komponenten entwickelt. Die Aufgaben reichen dabei von der Literaturrecherche zu bestehenden Modellierungsansätzen über den Entwurf und die Implementierung eigener Modelle bis hin zur Validierung und Verbesserung existierender Modelle. Weitere Aufgabenfelder sind die Entwicklung von Regelungs- und Steuerungsstrategien und die Auslegung von Schätzverfahren für verschiedene Anwendungsgebiete.

Die Tätigkeiten haben starken Forschungscharakter, so dass sie eine gute Vorbereitung auf Abschlussarbeiten darstellen. Darüber hinaus bietet die Stelle die Möglichkeit Einblicke in die industriennahe Projektarbeit zu erhalten.

AUFGABEN

- Literaturrecherche
- Entwicklung von Regelungs- und Steuerungsstrategien
- Entwurf und Implementierung von Modellen, sowie Regelungs- und Steuerungsstrategien in MATLAB/Simulink, Modelica oder LabVIEW
- Validierung und Verbesserung existierender Modelle
- Auslegung von Schätzverfahren

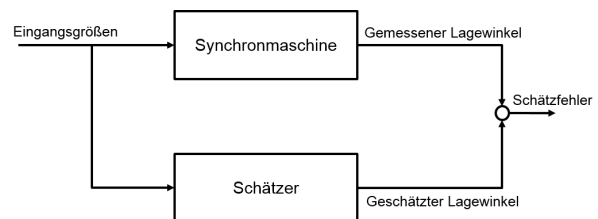


Abb. 1: Auslegung eines Schätzers für die Bestimmung des mechanischen Lagewinkels einer Synchronmaschine

WIR BIETEN

- ein interdisziplinäres Arbeitsumfeld mit Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Anwendern
- eine wirtschafts-/industriennahe Arbeitsumgebung
- Einbindung in das aktuelle Projektgeschehen
- eine angenehme Arbeitsatmosphäre
- konstruktive Zusammenarbeit in einem jungen Team

WIR ERWARTEN

- Grundkenntnisse in MATLAB/Simulink, Modelica oder LabVIEW
- Interesse an Regelungstechnik oder Modellierung
- selbständiges Denken und Arbeiten
- gute Deutsch- oder Englischkenntnisse
- Motivation und Engagement

ERFORDERLICHE UNTERLAGEN

- aktueller Notenauszug
- tabellarischer Lebenslauf

WEITERE INFORMATIONEN

- Start: ab sofort

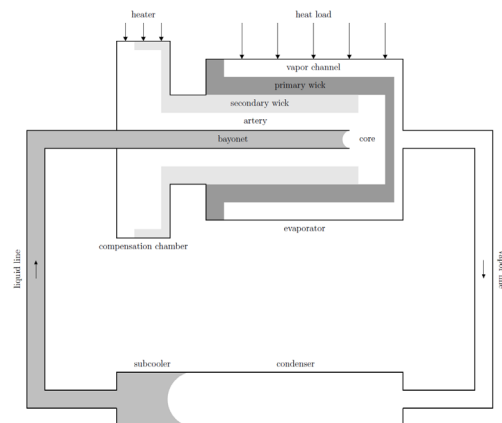


Abb. 2: Entwurf eines Modellierungskonzepts für eine Loop Heat Pipe

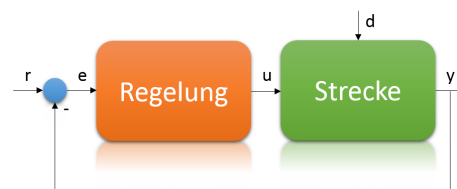


Abb. 3: Regelkreis mit Regler und Strecke