

Bearbeiter Offen
Zeitraum Ab Januar 2020



Typ **Forschungspraktikum/Bachelorarbeit**
Thema Entwicklung eines Interface-Programms zwischen
PowerFactory und Matlab mit anschließender Regler-
Optimierung



Betreuerin M. Sc. Elisabeth Heusinger

„Ohne Regelungstechnik - keine Energiewende“

Im Zuge des steigenden Anteils umrichterbasierter Erzeugungsanlagen an der Gesamtstromerzeugung müssen schon heute und besonders zukünftig die systemstützenden Funktionen der Synchronmaschine durch neue Technologien erbracht werden. Diese werden besonders für den Erhalt der Systemstabilität benötigt. Hierzu zählen der Einsatz von Speichern sowie neue Regelverfahren für Umrichter künftiger Erzeugungseinheiten.

Aufgabenstellung (Skizze):

Nutzen der MATLAB-Schnittstelle in PowerFactory (DigSilent) – Import/Export PF-Matlab

1. Auslesen von PowerFactory Daten in Matlab
2. Verarbeiten der Daten in Matlab → Regler-Optimierung
3. Einlesen der Daten in PowerFactory
4. Auswertung in Matlab der in in PowerFactory erzeugten Ergebnisse

Regler-Optimierung (in Matlab) für statische Generatoren (= Erneuerbare Energien, welche über Umrichter an das Stromnetz angeschlossen sind):

- Rechnerisch (z.B. Betragsoptimum)
- Empirisch
- Regler-Tuning (Control System Toolbox)



Betreuerin: Elisabeth Heusinger (elisabeth.heusinger@fau.de)

Datum: 13.05.2020