

## Abschlussarbeit Master/Diplom „Adaptive Regelung für die Leistungselektronik“

Das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ist das größte Solarforschungsinstitut Europas. Die Studierenden und Mitarbeitenden der Abteilung Umrichtersysteme forschen und entwickeln an innovativer Leistungselektronik und Regelungstechnik für die Energie- und Mobilitätswende.

Wegen des steigenden Anteils an erneuerbaren Energiequellen im Stromnetz ist die Netzimpedanz variabel und von unbekannter Struktur. Dies kann zu ungewollten Oberschwingungen bis hin zu instabilem Regelverhalten netzgekoppelter Leistungselektronik führen. Hierfür ist adaptive Regelung, die sich an die Netzimpedanz anpasst, ein möglicher vielversprechender Ansatz. Dies soll in dieser Arbeit genauer untersucht werden.

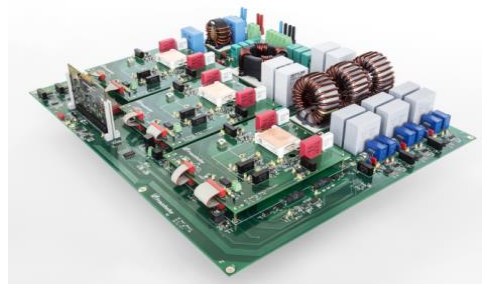
### Ihre Aufgaben sind:

- Einarbeitung in die adaptive Regelungstechnik für Leistungselektronik
- Auslegung, Simulation und Implementierung des Regelungsansatzes
- Durchführung von Messungen am Prototypen
- Dokumentation der Ergebnisse



### Was Sie mitbringen:

- Studium der Elektrotechnik, Automatisierungstechnik oder verwandte Fächer
- Vorkenntnisse im Bereich der Zustandsregelung
- Vorkenntnisse von Matlab/Simulink
- Vorkenntnisse in der Mikroprozessorprogrammierung hilfreich
- Teamfähigkeit
- Engagierte und eigenverantwortliche Arbeitsweise



<b>Schwerpunkt:</b>	Regelungstechnik
<b>Beginn:</b>	zum nächstmöglichen Zeitpunkt
<b>Bearbeitungszeit:</b>	5 - 12 Monate
<b>Betreuer:</b>	Manuel Rauscher M.Sc. Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE 79110 Freiburg, Heidenhofstraße 2
<b>E-Mail:</b>	manuel.rauscher@ise.fraunhofer.de