

Das Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik IEE in Kassel forscht für die Transformation der Energieversorgungssysteme und entwickelt Lösungen für technische und wirtschaftliche Herausforderungen. Es hat sich in den Geschäftsbereichen Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik etabliert. Unternehmen aus den Branchen Energieversorgung, Windenergie, Photovoltaik, Bioenergie, Investment, Netzbetrieb, Energieelektronik und Energieinformatik bieten wir ein reichhaltiges, an die Bedürfnisse unserer Kunden anpassbares, Portfolio von Leistungen, Know-how und Produkten.

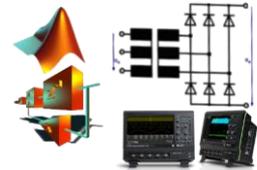
## Praktikum/ HiWi-Tätigkeit

### Entwicklung einer grafischen Oberfläche zur Steuerung und Visualisierung elektrischer Komponenten in einem Inselnetzversuchsaufbau

*Das Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik IEE ist eines von 68 Instituten der Fraunhofer-Gesellschaft, eine der führenden Organisationen für angewandte Forschung in Europa.*

#### Hintergrund:

Netzbildende Stromrichter sind eine Schlüsselkomponente zur Erzeugung eines vom Versorgungsnetz unabhängigen, mit regenerativen Energien ausgestatteten Inselnetzes. Die aktuellen Aufgabenstellungen hinsichtlich der Betriebsführung von netzbildenden Stromrichtern besitzen eine hohe Relevanz für die Versorgungssicherheit entlegener ländlicher Gebiete sowie für viele Industrieunternehmen und Behörden. Das Fraunhofer IEE leistet hier einen konstruktiven Beitrag an dem Sie mitwirken können.



#### Aufgabenstellung:

In einem Inselnetz-Testaufbau sollen neuartige Regelungskonzepte für netzbildende Stromrichter getestet werden. Neben den netzbildenden Erzeugern sind in dem Inselnetz eine Windkraftanlage, eine dynamische Last sowie eine Asynchronmaschine installiert. Zur Bedienung der Testnetzkomponenten soll eine echtzeitfähige, webbasierte grafische Oberfläche (GUI) mit einer SPS-Software erstellt werden. Neben der Konfiguration von verschiedenen Betriebs- und Fehlerfällen dient die GUI zur Visualisierung der elektrischen Größen im Testaufbau.

Im Folgenden wird das Vorgehen vorgestellt:

- Einarbeitung in die SPS- Software
- Erstellung eines Layouts zur Steuerung und Visualisierung der Testnetzkomponenten
- Realisierung des Layouts
- Ausführliche Dokumentation und Bericht

#### Voraussetzungen:

- Studierende(r) eines technischen Studienganges (Elektrotechnik, Mechatronik, Informatik)
- Kenntnisse in der SPS- Programmierung von Vorteil
- Erfahrungen bei der Erstellung von GUI's von Vorteil
- Begeisterung für Fragestellungen der anwendungsorientierten Forschung

Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik,  
Institutsteil Kassel, Personalstelle, Königstor 59, 34119 Kassel.

Kontakt: Tobias Gühna, [tobias.guehna@iee.fraunhofer.de](mailto:tobias.guehna@iee.fraunhofer.de)

Tel.: +49 561 7294 141

Internet: [www.iee.fraunhofer.de](http://www.iee.fraunhofer.de)