



Institute for Automation and  
Applied Informatics (IAI)

**Frühester Beginn:  
ab sofort**

## HiWi-Job

# Unterstützung beim Aufbau und Durchführung von Experimenten im Energy Lab – Smart Energy System Control Laboratory (SESCL)

Das Energy Lab des Karlsruher Institut für Technologie ist eine großskalige Forschungsinfrastruktur zur Erprobung von neuen Lösungen für die Energiewende. Durch die Ausstattung mit modernsten Power Hardware in the Loop (PHIL) Systemen, programmierbaren Stromrichtern (DC/DC, DC/AC), Leitungsnachbildungen und einer weiteren Vielzahl an realen Komponenten (Kleinwindkraft, PV, Batterien, etc.) können realitätsnahe, autarke Inselnetze aufgebaut werden. Darin lässt sich das Zusammenspiel der verschiedenen energietechnischen Anlagen unter Verwendung von neuen Regelalgorithmen auf Anlagen- sowie Microgridebene untersuchen. Durch die Entkopplung von öffentlichen Netz, können dabei auch Grenzbereiche untersucht werden, die im Normalbetrieb nur selten oder nicht vorkommen.

### Aufgaben:

- Einarbeiten in dem Umgang mit modernen PHIL System, programmierbaren Stromrichtern sowie die Automatisierungsumgebung des Labors
- Einarbeiten in regelungstechnische Fragestellungen und deren Erprobung im Experiment
- Unterstützung bei Aufbau und Durchführung von Experimenten
- Unterstützung bei der Inbetriebnahme von Anlagen (bzw. Kleinwindkraft)
- Unterstützung bei Dokumentation der Ergebnisse

### Ausbildung, Erfahrung und Fähigkeiten:

- Studium der Ingenieurwissenschaften
- Freude und Bereitschaft sich in komplexe Fragestellungen einzuarbeiten und diese auch im Experiment Umzusetzen
- Begeisterung für energietechnische Fragenstellungen