

## Bachelorarbeit / Masterarbeit

### Abschlussarbeiten im Themenbereich des Forschungsprojektes GIS-MS

Das industrielle Microgrid bezeichnet ein neuartiges Versorgungskonzept, welches Kosteneinsparungen der Energieversorgung und Steigerung der Versorgungssicherheit ermöglichen kann. Eine zentrale Komponente des Microgrids ist ein Speichersystem. Typische Speichersysteme bestehen bisher aus Batterien und einem zentralen Speicherstromrichter. In Kontrast dazu werden USV-Systeme genutzt, um kritische Infrastruktur vor Netzausfällen zu schützen – ebenfalls mit Batteriespeichern. Im Forschungsprojekt GIS-MS wird durch Zusammenlegung der Funktionalität von USV und Speicherstromrichters zu einer Komponente das Potential synergetischer Effekte für den Einsatz im industriellen Microgrid untersucht.

Im Kontext des Forschungsprojekts ergeben sich verschiedene Aufgabenstellungen für Bachelor- und Masterarbeiten in den Bereichen Leistungselektronik, Regelungs- und Steuerungstechnik sowie im wirtschaftlichen Bereich. Neben den theoretischen Betrachtungen wird in diesem Projekt vom Projektpartner **AEG Power Solutions** eine solche Hybrid-USV-Anlage realisiert und somit stehen praktische Erfahrungen und reale Messdaten direkt zur Verfügung.

Im Folgenden werden Beispiele für mögliche Aufgabenstellungen genannt. Diese lassen sich individuell im gegenseitigen Gespräch anpassen.

#### ► Beispiele für mögliche Aufgabenstellungen

- Wirtschaftlichkeitsanalyse zum Vergleich von Speicherstromrichtern und Hybrid-USV-Anlagen im industriellen Microgrid
- Konzeptentwicklung und Implementierung eines Energie Management Systems
- Kommunikationsloser Parallelbetrieb von Hybrid-USV-Anlagen im industriellen Microgrid

#### ► Wünschenswerte Vorkenntnisse

- Erfahrungen mit Simulationstools wie Matlab oder Octave
- Grundsätzliche Programmiererfahrung

#### ► Wir bieten

- Praxisnahe Abschlussarbeit mit wissenschaftlichem Anspruch in Kooperation mit dem Unternehmen AEG Power Solutions
- Monatliche Zuwendung und Abschlussprämie von AEG Power Solutions

#### ► Kontakt

Johanna Klocke, M.Sc  
AEG Power Solutions  
Johanna.Klocke@aegps.com  
Tel. +49 2902 763 - 358

Dr.-Ing Thorsten Vogt  
UPB LEA, Raum E4.130  
vogt@lea.upb.de  
Tel. +49 5251 60 - 5487