



## Bachelorarbeit/Masterarbeit:

### Energiemanagement von Dual-Use-Batteriesystemen

Aufgrund sinkender Preise und dem zunehmenden Wunsch nach unabhängiger Energieversorgung werden Heimspeicher für Gebäudebesitzer immer rentabler. Doch auch der Netzbetreiber kann profitieren: Durch eine gezielte Nutzung vorhandener Flexibilitäten kann das Stromnetz entlastet, erneuerbare Energien optimal integriert und ein Netzausbau vermieden werden.

#### Deine Aufgabenstellung:

Fokus deiner Arbeit ist die Analyse und Weiterentwicklung einer institutseigenen Produktinnovation zur Stromspeicherung und Netzentlastung. Du entwirfst eine Betriebsstrategie, welche die Nutzung des Produktes sowohl durch die Heimseite- als auch durch die Netzseite ermöglicht (Dual-Use).

Nach einer Einarbeitung in die Modellierung von Batterien und leistungselektronischen Umrichter-Systemen, erarbeitest Du literaturbasiert die Anforderungsspezifikation für dein Modell. Anschließend bildest Du das Produkt innerhalb der Simulationsumgebung *Modelica* ab. Zur Entwicklung der Dual-Use-Betriebsstrategie analysierst Du den theoretisch optimalen Betrieb der beiden Single-Use-Fälle. Deine simulativen Ergebnisse gleichst Du mit experimentellen Ergebnissen ab und führst eine abschließende Bewertung deiner Betriebsstrategie durch.

#### Unser Profil:

Das E.ON Energy Research Center der RWTH Aachen beschäftigt sich mit nachhaltigen und innovativen Energieversorgungskonzepten. Du erhältst innerhalb eines jungen, motivierten Teams einen Einblick ins immer wichtiger werdende Themengebiet der *Energiespeicherung* sowie in die Programmierung mit *Python* und Simulation mit *Dymola/Modelica*. Bei Interesse melde dich gerne telefonisch oder per Mail mit Lebenslauf und aktueller Notenübersicht.

#### Ansprechpartner:

Sarah Henn, M.Sc.  
Raum 20.32/33  
RWTH Aachen University  
E.ON Energy Research Center  
Energy Efficient Buildings and Indoor Climate | EBC  
Mathieustraße 10  
52074 Aachen  
T +49 241 80-49625  
SHenn@eonerc.rwth-aachen.de

