

Ausschreibung einer Masterarbeit: Methoden zur Wirtschaftlichkeits- analyse dezentraler Speicher im Elektrizitätssystem

Das Energiesystem – und insbesondere das Elektrizitätssystem – ist durch die immer knapper werdenden Rohstoffe und dem fortschreitenden Klimawandel in vielen Ländern der Welt von einem signifikanten Umbruch betroffen. Deutschland ist sich seiner Rolle als Industrieland bewusst und hat sich ehrgeizige Ziele gesetzt, die auch im Ausland wahrgenommen werden. Diese Ziele führten in den vergangenen Jahren zu einem verstärkten Ausbau von dezentralen und nur bedingt steuerbaren Elektrizitätserzeugungsanlagen, die den Strom aus erneuerbare Energiequellen gewinnen. Hierdurch steigt der Bedarf an flexiblen Kraftwerken, Nachfragesteuerung, Netzausbau und einem Zubau an verschiedenen Speichertechnologien. Gleichzeitig kann – getrieben durch Skaleneffekte – beim Angebot von kleineren chemischen Speichern (insb. Li-Ion Batterien) einen Preisverfall beobachtet werden. Der weiterhin steigende Endkunden-Strompreis und die sinkenden Stromgestehungskosten von Photovoltaikanlagen (Stichwort „Netzparität“) führen nun dazu, dass bereits heute Anwendungen für Privathaushalte existieren, in denen kleinere stationäre Speicher im Haushalt selber oder im Verteilnetz wirtschaftlich betrieben werden können. Hierzu existieren bereits einige Wirtschaftlichkeitsanalysen, die auf verschiedenen Methoden basieren.

Kern der ausgeschriebenen Arbeit ist eine umfassende Literaturrecherche zu existierenden Methoden in diesem Bereich. Hierbei soll der Fokus auf hochwertige Veröffentlichungen im Bereich der Betriebswirtschaftslehre gelegt werden. Ferner sollen weitere bisher noch nicht angewandte (betriebswirtschaftliche) Methoden identifiziert werden, die sich für diese Fragestellung anwenden lassen. Alle identifizierten Methoden sollen abschließend verglichen und geeignete Anwendungsfälle aufgezeigt werden.

Gewünschte Anforderungen an die Bewerberin/den Bewerber sind:

- Vorkenntnisse im Bereich der Energiewirtschaft und angewandte Methoden der BWL,
- gute Noten in den Bereichen Energiewirtschaft und Operations Research sowie
- Teamfähigkeit und verhandlungssicheres Englisch und Deutsch (in Wort und Schrift).

Interesse? Bewerbungen (Lebenslauf, Notenauszug und kurzes Motivations schreiben) senden Sie bitte an: RMadlener@eonerc.rwth-aachen.de (Prof. Dr. Reinhard Madlener)

Diese Arbeit wird in einem Kooperationsprojekt mit anderen Lehrstühlen an der RWTH Aachen und dem KIT durchgeführt. Ein reger Austausch ist erwünscht.