

Masterarbeit **Geschäftsmodellentwicklung für zentral gesteuerte Batteriespeicher in Privathaushalten**

Batteriespeicher nehmen in unserem zukünftigen Energiesystem eine wichtige Rolle ein. Sie sind in der Lage, überschüssige Energie aus erneuerbaren Quellen zwischen zu speichern und dann abzugeben, wenn sie benötigt wird. Die Kostendegression bei Batteriespeichern führte in den letzten Jahren bereits zu einem starken Zubau in Privathaushalten. Dieser Effekt wird ab dem Jahr 2020 nach dem Auslaufen der Förderung durch das „Erneuerbaren Energien Gesetz“ (EEG) für die ersten PV-Anlagen noch verstärkt werden. Heute werden diese Speicher mittels lokaler Home Management Systeme in der Regel allein zur Maximierung der Eigenstromnutzung eingesetzt. Eine Weiterentwicklung durch Vernetzung kann einen zusätzlichen Mehrwert generieren. Als Beispiele seien genannt: Vermarktung der Flexibilität an der Strombörse oder ein netzdienlicher Einsatz zur Vermeidung von Lastspitzen im Stromnetzbetrieb. Diese und weitere Möglichkeiten sollen in einer Masterarbeit theoretisch analysiert und empirisch evaluiert werden.

Die Masterarbeit ist Teil des EU-Forschungsprojekt „INVADE“. Darin untersuchen zwölf Projektpartner aus Norwegen, Finnland, den Niederlanden, Spanien, Bulgarien und Deutschland die Batteriespeichervernetzung im Kontext der Energiewende und der zunehmenden Digitalisierung. badenova ist der Projektpartner für Deutschland und vernetzt in Südbaden Kleinspeicher unterschiedlicher Größe in ausgewählten Privathaushalten („Energiepioniere“).

Zielstellung der Masterarbeit ist es, ein Geschäftsmodell aus Sicht eines Energieversorgungsunternehmens speziell für Privatkunden mit PV-Anlagen und Heimspeichern zu entwickeln. Nach einer Literaturrecherche und Einarbeitung in die Thematik sollen zwei bis drei Modelle quantitativ evaluiert werden. Dies schließt eine Potentialanalyse, regulatorische Prüfung sowie eine Wirtschaftlichkeitsberechnung basierend auf Sensitivitätsanalysen bei Variation identifizierter Einflussparameter wie z.B. Strompreis oder verfügbarer Speicherkapazität ein. In Expertenworkshops wurden bereits erste Ansätze entwickelt. Der Studierende kann seine Arbeit darauf aufbauen und zusätzlich eigene Ideen umsetzen. Eine enge Verzahnung mit unterschiedlichen Bereichen der badenova wie Stromhandel, Bilanzkreismanagement und Netzbetrieb ist notwendig und ermöglicht dem Studierenden wertvolle Einblicke in den Betrieb eines großen regionalen Energieversorgers.

Gewünscht sind Kenntnisse der Energiewirtschaft und eine selbständige sowie verantwortungsvolle Arbeitsweise. Vorhandene Programmierkenntnisse geben einen Pluspunkt bei der Bewerbung, sind aber nicht Voraussetzung. Es wird eine Präsenz bei der badenova von ca. zwei Tagen pro Woche erwartet. badenova zahlt eine angemessene Vergütung. Bitte schicke die kompletten Bewerbungsunterlagen (Anschreiben, Lebenslauf und Zeugnisse) mit frühestmöglichem Starttermin und Kontaktdaten an gunther.gust@is.uni-freiburg.de.

