

## **Bachelor-/Masterarbeit**

### **Thema:**

Entwicklung eines Leitfadens zur regionsspezifischen Standortbewertung für Batteriespeicher und Validierung anhand eines Windparkprojektes

### **Zusammenfassung:**

Erneuerbare-Energien-Anlagen sind aufgrund der wechselnden Umweltfaktoren unberechenbar in ihrer Produktion von elektrischer Energie. Die Integration von Speichersystemen kann die Einspeisung in das Stromnetz gleichmäßiger gestalten, wobei Batteriespeicher hierfür eine vielversprechende Lösung sind. Für Batteriespeicher und Speicher im Allgemeinen sind genaue Planungen für die Realisierung des Projektes fundamental. Aus diesem Grund betrachtet die vorliegende Arbeit Standortfaktoren, die bei der Projektierung von Batteriespeichern in Bezug auf das Planungsgebiet bedeutend sind. Dabei wird eine Methode entwickelt, die im Folgenden an einem Real-Windpark validiert wird.

### **Ziel der Arbeit:**

Diese Arbeit fokussiert sich auf die Entwicklung eines Leitfadens zur regionsspezifischen Standortbewertung für Batteriespeicher. Ziel ist es, aus technischer Sicht eine Ersteinschätzung über die Eignung eines Batteriespeichers im jeweiligen Planungsgebiet zu geben. Dabei soll zudem das am besten geeignete Speichersystem identifiziert werden.

### **Lösungsweg:**

Ein bestehender Leitfaden zur spezifischen Flächenprüfung für Elektrolyseure dient als Orientierung für die Entwicklung des Leitfadens. Dessen Kriterien werden verändert und an die Bedürfnisse des Batteriespeichers angepasst. Eine anschließende Gewichtung der Kriterien stellt die Priorität dieser in Bezug auf das Planungsgebiet dar. Die Bewertung der Systeme erfolgt mithilfe einer Nutzwertanalyse. Dabei ist es notwendig, die Standortcharakteristika genau zu kennen, um eine fundierte Bewertung vornehmen zu können.

### **Zentrale Ergebnisse:**

Der konzipierte Leitfaden eignet sich zur regionsspezifischen Standortbewertung für Batteriespeicher. Die Untersuchung an dem gewählten Real-Windparkprojekt zeigt, dass der große Batteriespeicher nach den gewählten Kriterien am besten für das Planungsgebiet geeignet ist.