

Masterarbeit

*Potenziale, Möglichkeiten und Hemmnisse der dezentralen Stromspeicherung mittels Batteriespeichersystemen in elektrischen Verteilnetzen*

Einleitung in das Thema:

Durch die stetig größer werdende Erzeugungsleistung von dezentralen Erneuerbaren Energien kommen zukünftig neue Herausforderungen auf die Verteilnetze zu.

Forschungsfrage:

Ziel dieser Arbeit ist die Analyse, inwieweit dezentrale Batteriespeicher ökonomisch, technisch und sozioökologisch sinnvoll eingesetzt werden können, um einen weiteren Ausbau von regenerativen Energien zu ermöglichen und somit eine nachhaltige Energieversorgung zu erreichen. Dabei stellt sich die Frage, welche Chancen, Hemmnisse bzw. Risiken sich für den Einsatz von dezentralen Speichern auf Verteilungsebene ergeben.

Vorgehensweise/Methodik:

Um dies zu beantworten werden die Batteriespeicher zuerst technisch bewertet. Darauf folgen die Beschreibung der Integration und die Analyse des technischen und wirtschaftlichen Potentials. Zudem werden Batteriespeicher auf ihren ökologischen Einfluss und auf den Aspekt der sozialen Akzeptanz untersucht.

Aufbauend auf die Bewertung wird ein Fazit gezogen und Handlungsempfehlungen für einen nachhaltigen Einsatz von Batteriespeichern in Verteilnetzen erstellt.

Ergebnis:

Batteriespeicher können durchaus eine nachhaltige Möglichkeit darstellen Verteilnetze bei einem höheren Anteil an EE zu entlasten. Bedingt durch die hohen Kosten, der begrenzten Verfügbarkeit und des stark dezentralen Charakters werden Batteriespeicher nicht alleinig befähigt sein, einen hohen Anteil an EE in die Energieversorgung zu integrieren.

Schlagworte:

Batterien, Energiespeicher, Erneuerbare Energien, nachhaltige Stromversorgung, Verteilnetze

Ich bin damit einverstanden, dass diese Zusammenfassung auf der Infernum-Homepage zum Anschauen hochgeladen wird.

9.12.2013