

Analyse und simulative Bewertung der Nutzung von Batteriespeichersystemen für industriespezifische Anwendungen

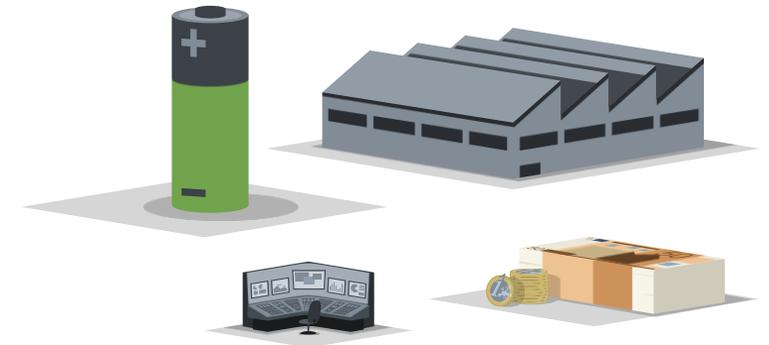
- Bachelorarbeit / Studienarbeit / Masterarbeit -

HINTERGRUND

- Voranschreitende Elektrifizierung und schwankende Stromkosten für Industrie- und Gewerbebetriebe führen zu erhöhter Unsicherheit
- Eigene PV-Erzeugung und Batteriespeichersysteme (BESS) können Autarkie erhöhen, Strombeschaffungskosten (inkl. Netzentgelte) senken und Nachhaltigkeit verbessern
- Wie können BESS in Gewerbe und Industrie sinnvoll eingesetzt werden? Für welche Arten von Betrieben lohnt sich das? Wie wirkt sich das auf zu zahlende Netzentgelte aus?

INHALTE DER ABSCHLUSSARBEIT

- Analyse der typischen Anwendungsfälle von BESS in Industrie und Gewerbe (z.B. atypische und intensive Netznutzung) + Recherche zu Speicherkonfigurationen und zusätzlicher Vermarktung an Spot- und Regelreservemärkten
- Modellierung der Einsatzoptimierung von BESS in Industrie/Gewerbe in einer Programmierumgebung: Aufbereitung von Eingangsdaten, Optimierungsmodell zur Kostenminimierung bzw. Erläsoptimierung, mögliche Integration der darüber hinausgehenden Vermarktung
- Simulative Auswertung verschiedener Szenarien: Betriebsgrößen (Industrie/Gewerbe) und Lastgänge, Speicherkonfigurationen, Anwendungsoptionen



```
# set power value of storage for grid calculation
if self.E_bat_step_volume == 0:
    self.P = 0
elif overcharging_signal is True:
    self.P = (
        (self.E_bat_step_volume - E_overcharged)
        / self.eta_discharge
        / (self.delta / 3600)
    )
else:
    self.P = self.p_set_LIMIT
```

KONTAKT

Bei Rückfragen oder Interesse können Sie jederzeit eine E-Mail mit Begründung der Motivation (und ggf. Aufzeigen von Vorkenntnissen) an c.wegkamp@tu-braunschweig.de schicken.