

Oesterreichs Energie-Preis

für den technisch-wissenschaftlichen Nachwuchs

Titel der Arbeit:

Einfluss von Vehicle to Grid Applikationen auf die Alterung von Lithium-Ionen Batterien



Hartmut Popp

Universität für Bodenkultur Wien

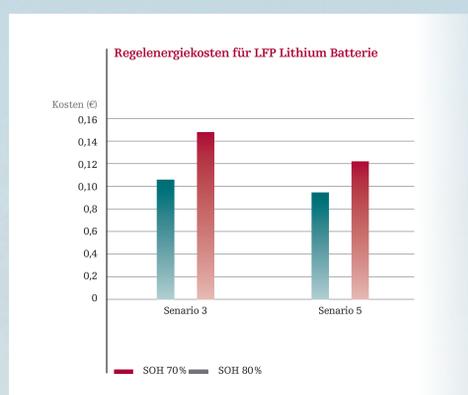
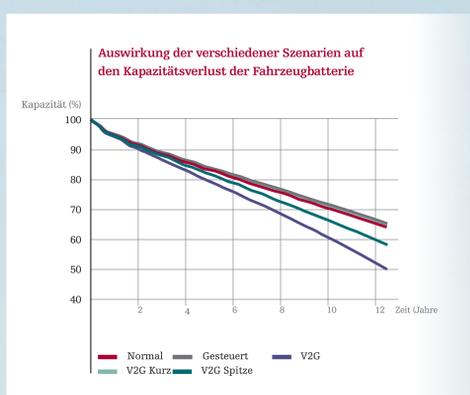
Institut für Verfahrens- und Energietechnik

Preisträger

Betreuer: Ao.Univ.-Prof. i.R. Dipl.-Ing. Dr.techn. Herbert Braun

Kurzbeschreibung der wissenschaftlichen Arbeit:

- Wie stark beschleunigt die Nutzung von Elektrofahrzeugen als Speicher zur Regelung des Elektrizitätsnetzes – Vehicle to Grid (V2G) – die Alterung der Fahrzeugbatterie?
- Welche Elektrodenmaterialien und Typen von Lithium-Ionen Batterien sind am besten für V2G-Anwendungen geeignet?
- Wie hoch sind die Kosten, die durch die zusätzliche Alterung entstehen?
- Welche Formen des Netzausgleichs (Dauer, Leistung) schaden der Fahrzeugbatterie am wenigsten?



Relevanz für die E-Wirtschaft:

- Gesteuertes Laden zu Niedriglastzeiten im Netz wirkt sich auch positiv auf die Batterielebensdauer aus. Das bringt Vorteile für Kunden und Netzbetreiber.
- Da sich hoher Energieumsatz stärker auswirkt als hohe Leistungen wäre V2G interessant, um sehr schnell Regelenergie zur Verfügung zu stellen (primäre bzw. sekundäre Regelung).
- Beurteilung von beim Kunden entstehenden Kosten zur Erstellung von Tarifen und Geschäftsmodellen.

