

# AI FOR ENERGY MANAGEMENT: CONTINUOUS LEARNING OF A BUS FLEET

Betreuer: Benjamin Blat Belmonte , L1 | 01 Raum 205, Tel.: 16-24534, [blatbelmonte@ims.tu-darmstadt.de](mailto:blatbelmonte@ims.tu-darmstadt.de)

BACHELOR THESIS

MASTER THESIS

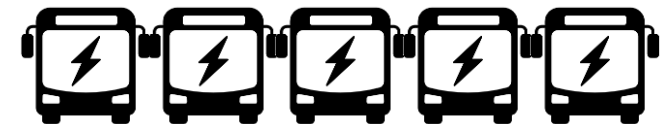
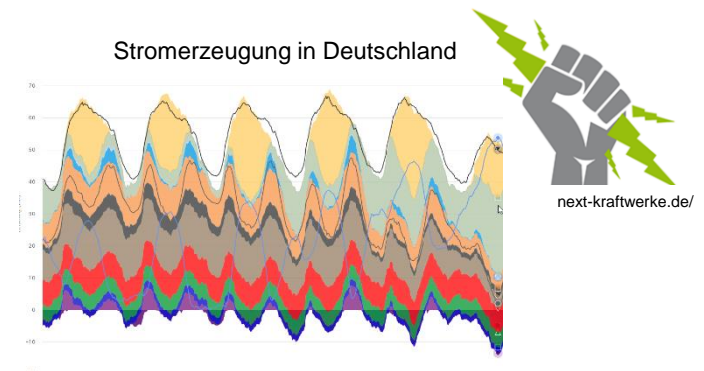
ADP/ARP

Auf Betriebshöfen mit mehreren Elektrobussen steht nachts eine große aggregierte Kapazität zum Speichern elektrischer Energie zur Verfügung. Durch bidirektionales Laden kann diese Speicherkapazität über Mobilitätszwecke hinaus genutzt werden. Durch die Anbindung an den Strommarkt können Erzeugungsfuktuationen aus erneuerbaren Energien kompensiert und durch Regelernergie ein Beitrag zur Stromnetzstabilität geleistet werden. Ziel dieser Arbeit ist eine umfassende Analyse dieses Energieflexibilitätspotenzials.

**Voraussetzung:** Grundkenntnisse in Python oder MATLAB; Erfahrung mit Optimierungsproblemen sind vorteilhaft

## Aufgaben:

- Literaturrecherche zum Strommarkt sowie Flottenspezifikationen
- Aufstellen eines Referenzszenarios (Betriebshof, Strompreise, Regelerenergiemarkt)
- Entwicklung einer Betriebsstrategie zur Kostenminimierung mittels Energieflexibilität
- Abschätzung der Klimaauswirkungen durch Energieflexibilität



MATLAB



python



PYOMO