

# Bachelorarbeit



UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN

Offen im Denken

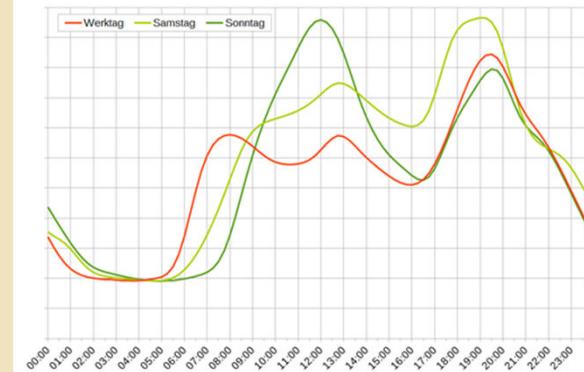
Fachgebiet für Elektrische  
Energiesysteme (EES)

## Auslegung eines optimalen Batteriespeichersystems für einen Privathaushalt basierend auf synthetischen Lastprofilen

Das typische Lastverhalten von Niederspannungsnetzen unterliegt auf Grund der zunehmenden Integration von PV-Anlagen sowie neuerer Verbrauchergruppen, wie Wärmepumpen und Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge, großen Veränderungen. Dies stellt die Netzplanung vor große Herausforderungen. Daher wurde am Lehrstuhl eES ein Button-Up Modell für die Simulation von Haushaltlasten mit verschiedenen Gerätedurchdringungen entwickelt. Dieses Modell soll aufgrund der immer stärkeren Integration von elektrischen Speichereinheiten in Privathaushalten um diesen Aspekt erweitert werden.

Hierfür soll im Rahmen dieser Bachelorarbeit basierend auf Haushaltskonstellationen und deren Lastprofilen eine Methodik zur Dimensionierung einer aus ökonomischen Gesichtspunkten idealen Batterie für einen solchen Haushalt erarbeitet werden. Zudem sind die wichtigsten Einflussfaktoren für die Batterieauslegung zu ermitteln, um schließlich einfache Regeln zur Dimensionierung der Batterie abzuleiten, die kein zusätzlichen Simulationen benötigen.

Für diese Bachelorarbeit sind Grundkenntnisse in Python wünschenswert, bzw. ein generelles Grundverständnis für Programmiersprachen notwendig.



## Betreuer und Ansprechpartner

Dorothee Nitsch

[dorothee.nitsch@uni-due.de](mailto:dorothee.nitsch@uni-due.de),

+49(0)203 379 3222

BA 062

Carsten Graeve

[carsten.graeve@uni-due.de](mailto:carsten.graeve@uni-due.de),

+49(0) 203 379 2589

BA 063

## Bearbeiter

- N.N.