

# Weiterentwicklung eines Modells zur optimalen Dimensionierung von Haushalten mit Prosumer-Anlagen

- Bachelorarbeit / Studienarbeit / Masterarbeit -

## HINTERGRUND

- Voranschreitende Kopplung von Energiesektoren sowie Integration fluktuierender Erzeuger
  - Starke Änderungen beim Prosumer in der Niederspannungsebene
- Individuelle Fragestellung: Wie groß sollten die einzelnen Anlagen bei einem Gebäude mit spezifischen Charakteristika sein?
- Übergeordnete Fragestellung: Welche Parameter haben einen großen Einfluss auf die Dimensionierung und gibt es markante Kippunkte?

## INHALTE DER ABSCHLUSSARBEIT

- Vielzahl an Möglichkeiten zur Weiterentwicklung des Modells
- Weiterentwicklung der Anlagen-Modelle (Photovoltaik, Speicher, Wärmepumpe etc.), über die Integration oder Verbesserung der Nebenbedingungen
- Verbesserung des Optimierungs-Prozesses
- ...



```
# 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 ausgefülltem [Fragebogen](#) an [c.wegkamp@tu-braunschweig.de](mailto:c.wegkamp@tu-braunschweig.de) schicken.

# Advancement of a model for the optimal dimensioning of households with prosumer devices

- Bachelor thesis / Student thesis / Master thesis -

## BACKGROUND

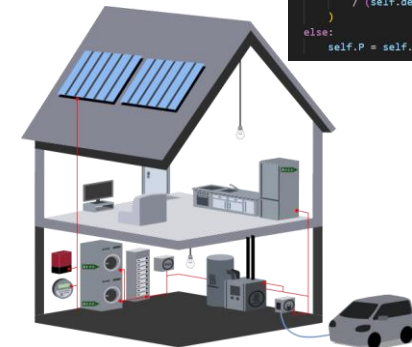
- Progressive coupling of energy sectors and integration of fluctuating generations
  - Significant changes in prosumer households at the low-voltage level
- Individual question: How large should the individual devices be in a building with specific characteristics?
- General question: Which parameters have a major influence on the dimensioning and are there any distinctive tipping points?

## CONTENT OF THE STUDENT THESIS

- Variety of possibilities for further development of the model
- Advancement of devices' models (photovoltaic, storage system, heat pump, etc.), by integration of new or enhancement of existing constraints
- Enhancement of the optimization process
- ...



```
# 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
```



## CONTACT

*In case of questions and if you are interested in the topic, just send an e-mail with the pre-filled [questionnaire](#) to [c.wegkamp@tu-braunschweig.de](mailto:c.wegkamp@tu-braunschweig.de)*