

Laboruntersuchungen des Einflusses von Prosumern und einem möglichen netzdienlichen Verhalten auf Niederspannungsnetze

- Masterarbeit -

HINTERGRUND

- Voranschreitende Kopplung von Energiesektoren sowie Integration fluktuierender Erzeuger
 - Starke Änderungen beim Prosumer in der Niederspannungsebene
 - Aber: Auch Ausstattung mit flexiblen Komponenten wie Batteriespeichersystemen und Elektrofahrzeugen
- Validierung vorhandener Konzepte/Strategien für Prosumer-Haushalte im Laborumfeld

INHALTE DER ABSCHLUSSARBEIT

- (Weiter-)Entwicklung von Steuerungsskripten für Laborgeräte
- Auswertung von Prosumer-Lastgängen und daraus resultierenden Netzsituationen
- Integration verschiedener Betriebsstrategien für die Steuerung in Prosumer-Haushalten (Energiemanagementsystem) und Untersuchung des resultierenden Einflusses



eel
eleniaenergylabs

```
# 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 schicken.

Laboratory investigations of the influence of prosumers and possible grid-serving strategies on low voltage grids

- Master thesis -

BACKGROUND

- Progressive coupling of energy sectors and integration of fluctuating generations
 - Significant changes in prosumer households at the low-voltage level
 - But: also equipped with flexible devices such as battery storage systems and electric vehicles
- Validation of existing concepts/strategies for prosumer households in a laboratory environment

CONTENT OF THE STUDENT THESIS

- (Further) development of control scripts for laboratory equipment
- Evaluation of various prosumer load & generation profiles and resulting grid situations
- Integration of different operating strategies for prosumer households (energy management system) and analysis of the resulting effect



eel
eleniaenergylabs

```
# 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