

# Aufbau und systematischer Vergleich von Spannungshaltungskonzepten für PV-Anlagen in der Niederspannung

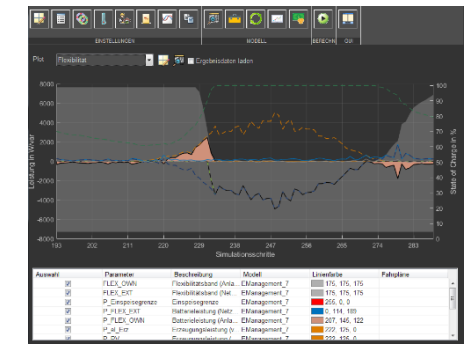
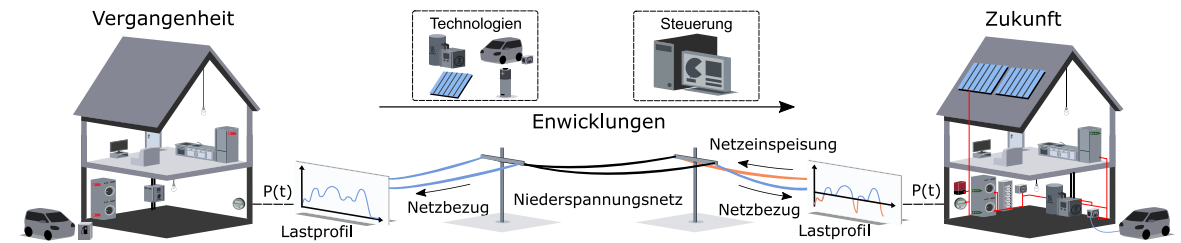
- Bachelorarbeit / Masterarbeit / Studienarbeit -

## Motivation:

- Voranschreitende Kopplung von Energiesektoren sowie Integration dezentraler Erzeuger führt zu zusätzlichen Belastungen in Verteilnetzen
- Prosumer in der Niederspannung sind mit flexiblen Komponenten (Speicher, Elektroautos etc.) ausgestattet
- Übernahme netzdienlicher Funktionen (Systemdienstleistungen), u. A. Spannungshaltung

## Mögliche Aufgaben bzw. Ziele:

- Einarbeitung: Spannungshaltungskonzepte mit Wechselrichtern
- Modellierung der Spannungshaltungskonzepte in einer Simulationsumgebung in MATLAB
- Gegenüberstellung der verschiedenen Konzepte anhand eines exemplarischen Niederspannungs-Testnetzes



## Voraussetzungen:

- Erste Erfahrungen in MATLAB erwünscht
- Eigenständige und zuverlässige Arbeitsweise unter Betreuung durch Wissenschaftliche Mitarbeiter
- Interesse an der Bearbeitung von mathematischen/technischen Schwerpunkten

# Development and Systematic Comparison of Voltage Control Concepts for PV Systems in Low Voltage Grid

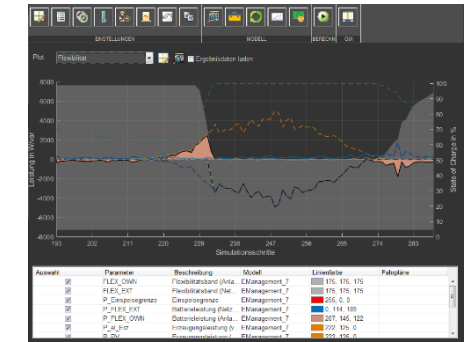
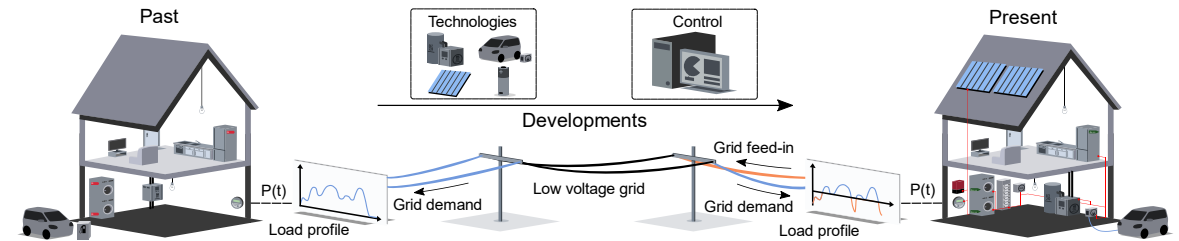
- Bachelor thesis / Master thesis / Student research paper -

## Motivation:

- Advanced coupling of energy sectors as well as integration of decentralized generation leads to additional stress in distribution grids
- Low-voltage prosumers are equipped with flexible components such as battery storage or electric vehicles
- Taking over of grid-serving functions (ancillary services) like voltage control

## Possible Tasks resp. Goals :

- Familiarization with voltage control concepts using inverters
- Modeling of the voltage control concepts in a simulation environment in MATLAB
- Comparison of the different concepts using an exemplary low-voltage test grid



## Prerequisites :

- First experiences in MATLAB desirable
- Independent and reliable way of working under supervision of research assistants
- Interest in working on mathematical/technical areas of focus