

Simulative Umsetzung und Auswertung der Bereitstellung von Frequenzhaltung mit Prosumern in Niederspannungsnetzen

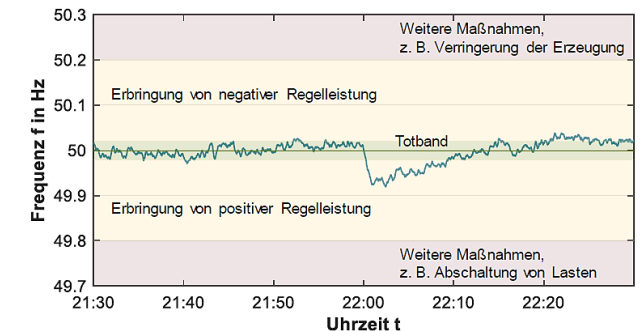
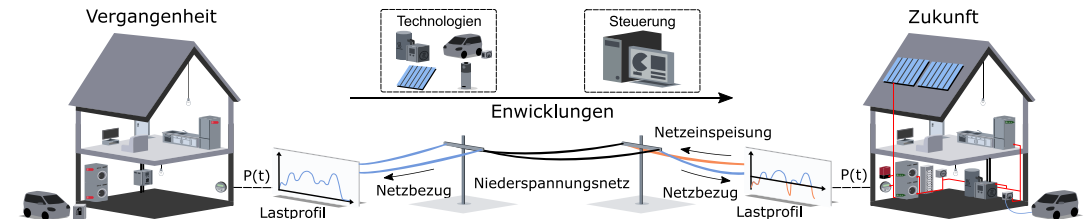
- Masterarbeit -

Motivation:

- Voranschreitende Kopplung von Energiesektoren sowie Integration dezentraler Erzeuger führt zu zusätzlichen Belastungen in Verteilnetzen
- Prosumer in der Niederspannung sind mit flexiblen Komponenten wie Batteriespeichern oder Elektrofahrzeugen ausgestattet
 - Möglichkeit zur Bereitstellung von Regelleistung

Mögliche Aufgaben bzw. Ziele:

- Recherchen zur Bereitstellung von Wirkleistung zur globalen Frequenzstabilität durch moderne Prosumer-Komponenten
- Recherche und Analyse zur simulativen Umsetzung der Frequenzhaltung
- Konzeptionierung und Implementierung der Frequenzhaltung in eine MATLAB-basierte Simulationsumgebung



Voraussetzungen:

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

Simulative implementation and evaluation of frequency control provision by prosumers in low-voltage grids

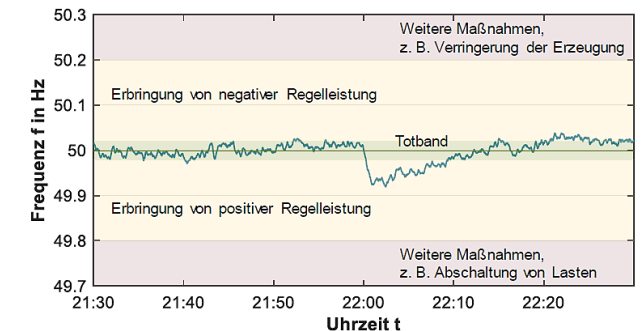
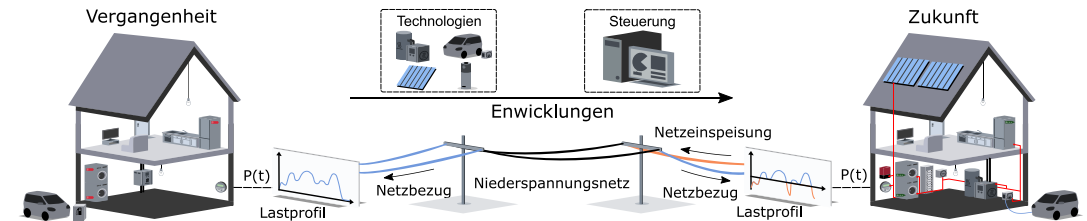
- Master thesis -

Motivation:

- Progressive coupling of energy sectors as well as integration of decentralized generation leads to additional loads in distribution grids
- Prosumer are equipped with flexible components such as battery storage or electric vehicles
 - Possibility to provide balancing power

Possible tasks resp. goals:

- Research on the provision of active power for global frequency stability through modern prosumer components
- Research and analysis for the simulative implementation of frequency control
- Conceptual design and implementation of frequency control in a MATLAB-based simulation environment



Prerequisites:

- First experience in MATLAB welcome
- Independent and reliable way of working under supervision of research assistant
- Interest in working on mathematical/technical topics of focus