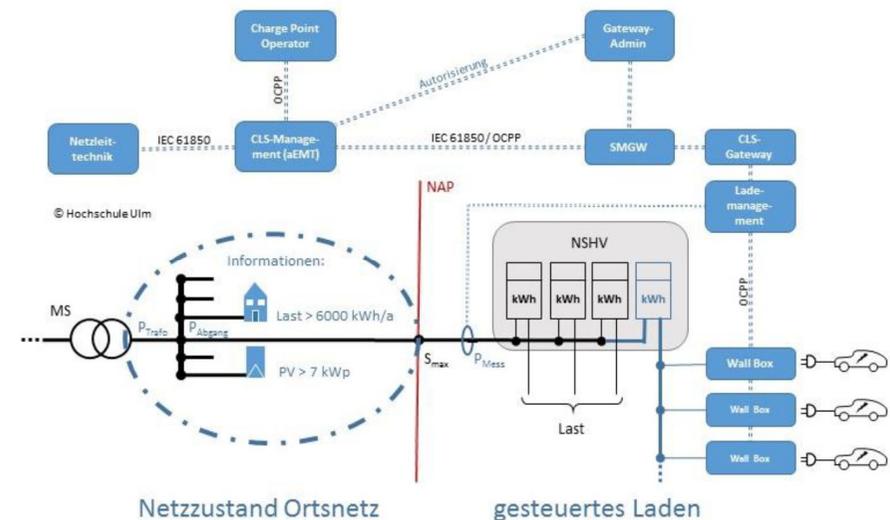


# Erweiterung Power-Hardware-in-the-Loop-Aufbau für Untersuchung von Ladeparkreglern

- **Hintergrund:**  
Die Simulation von Stromnetzen ist eine wichtige Methode für Netzbetreiber um in komplexen Verteilnetzen mit wenig Messausrüstung im Feld eine Netzzustandsbestimmung durchzuführen. Durch Netzsimulationen kann die Netzstabilität mit Berücksichtigung der Ladeinfrastruktur von Elektrofahrzeugen (z.B. in Parkhäusern) geprüft werden. Es wird vor allem geprüft, ob durch die gleichzeitige Ladung von mehreren Elektrofahrzeugen die Anschlussleistung von dem Parkhaus überschritten wird und welchen Einfluss ein Lademanagement darauf hat. In der Smart-Grids-Forschungsgruppe werden dabei mit Hilfe von Netzmodellierung und Simulation verschiedene Untersuchungsszenarien entwickelt.
- **Methoden und Kompetenzen:**
  - Vorkenntnisse MATLAB bzw. Simulink sowie Datenmodellierung wünschenswert
  - Interesse an Simulation und Programmierung (Python)
- **Aufgabe/Fragestellung:**
  - Einarbeitung in Typhoon HIL, Lademanagement und Kommunikationsmöglichkeiten (beispielsweise OCPP, IEC 61850)
  - Weiterentwicklung eines bestehenden Simulationsmodells, in Bezug auf den Ladeparkregler, und Implementierung von Kommunikationsschnittstellen
  - Erstellung und Analyse von Simulationsergebnissen verschiedener Szenarien
- **Forschungsprojekt:** Input2 E-Flex-Campus THU



**Kontakt:** Christoph Kondzialka ([christoph.kondzialka@thu.de](mailto:christoph.kondzialka@thu.de))

**Betreuender Professor:** Prof. Gerd Heilscher ([gerd.heilscher@thu.de](mailto:gerd.heilscher@thu.de))