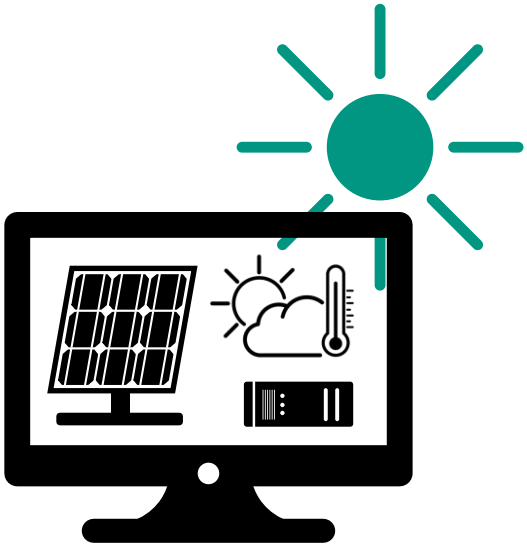
Bachelor-/ Masterarbeit

Aufbau einer PV-Emulation mit Wetterstations-Daten

Motivation:

Für den Aufbau eines Smart Energy Office Buildings am IEH soll eine PV-Emulation entwickelt werden. Diese bietet die Möglichkeit zur Skalierung der PV-Anlage und Eingriff in mögliche Wechselrichterregelungen. Die Emulation soll mit den aktuellen Sonneneinstrahlungs-Daten aus der IEH-Wetterstation arbeiten und die daraus erzeugbare elektrische Leistung ermitteln. Über den Anschluss an einen Linear-Verstärker ist diese Leistung in zukünftigen Feldversuchen im Haus nutzbar.



Visualisierung einer PV-Emulation

Zunächst müssen die Informationen aus der Wetterstation ausgelesen und nutzbar gemacht werden. Dann muss ein passendes Modell einer Solarzelle und eines Inverters ermittelt und implementiert werden. Als Ziel soll das Gesamtsystem getestet werden und eine Testperiode aufgezeichnet werden.

Arbeitspakete:

- Wetterstation auslesen
- Modell von PV und Inverter implementieren
- Gesamtsystem mit Vierquadrantensteller testen
- Testszenarien vergleichen

Was du mitbringen solltest:

- IT-Affinitität (optimalerweise Kenntnis in Programmiersprachen)
- Zuverlässigkeit und Eigenständigkeit
- Spaß an der Einarbeitung in neue Themen

Interesse?

Melde dich gerne mit einer kurzen Beschreibung bei mir, dann können wir bei einem persönlichen Gespräch das Thema nochmals genauer definieren.

Daniela Eser, M.Sc.
Raum: 112
Tel.: 0721/608-43053
E-Mail: daniela.eser @kit.edu