

Praktische Projektarbeit für den Bereich Technikum Energieverbundtechnik: Multi-Energiesysteme

Titel der Arbeit:

„Implementierung und Vermessung einer Power-to-Heat (P2H) Anlage“
Hintergrund:

Im Technikum am Lehrstuhl für Energieverbundtechnik wurde zur Untersuchung und Entwicklung optimaler Integrations-Strategien von Technologien in ein hybrides Energiesystem, innovativen Steuerungen und Optimierungsmaßnahmen, eine physische Laborinfrastruktur nach dem Power System Hardware in the Loop (PSHiL) Ansatz implementiert.

Ein Energy-Hub bestehend aus einem elektrischen und thermischen Energiesystem wurde etabliert, der eine gesamtheitliche Untersuchung von Flexibilisierungsoptionen und der Verwertung volatiler erneuerbarer Energieerzeuger ermöglicht. Für ganzheitliche Systemtests können im Energy-Hub Betriebe unter variierenden Lastsituationen erprobt und zudem sämtliche Betriebsparameter für spätere Systemanalysen aufgezeichnet werden.

Das bestehende P2H-System soll dabei mit einer umfassenden Sensorik (Temperatur, Druck, Durchfluss, etc.) zur Überwachung und Steuerung des Systems adaptiert werden, wobei eine LabView-Oberfläche zur Datenaufzeichnung und Systemüberwachung herangezogen werden soll.

Umriss der in der Arbeit behandelten Inhalte:

- Adaption der Sensorik im P2H-System
- Erfassen, Darstellen und Aufzeichnung von elektrischen und thermischen Betriebsparametern
- Durchführung von Testläufen
- Schriftliche Dokumentation der Arbeit

Anforderungen:

Praktische Vorerfahrungen, Programmierkenntnisse, Freude an der Forschung und Teamfähigkeit

Projektstart: Ehestmöglich!
Abschluss: Februar 2023
