

3

Entwicklung eines Simulationsmodells zur Analyse des dynamischen Betriebsverhaltens einer dezentralen Wasserstoffversorgungsinfrastruktur



- **Kurzbeschreibung:**

Eine dezentrale Wasserstoff-Versorgungsinfrastruktur für industrielle, automotive und gewerbliche Anwendungen bestehend aus einer skalierbaren 350 bar PEM-Hochdruckelektrolyseanlage, einem nachgeschalteten Hochdruckspeichersystem und Wasserstoff-Betankungsanlage wird bei einem Endanwender aufgebaut. Der Elektrolyseur wird dabei direkt mittels zeitlich variierender elektrischer Energie aus einer Photovoltaikanlage versorgt. Im Rahmen der Masterarbeit soll für die Gesamtanlage (PV, Elektrolyse, Speicher und Betankungsanlage) ein dynamisches Matlab Simulink Modell erstellt und mithilfe von Messdaten der realen Anlage validiert werden.

- **Inhalt:**

- Literaturrecherche (0,5 Monat)
- Entwicklung des dynamischen Simulationsmodells (2 Monate)
- Auswertung der Messdaten der bestehenden Anlage (1,5 Monate)
- Validierung und Verifikation des Simulationsmodells (1 Monat)
- Schriftliche Fassung (1 Monat)

- **Beginn:**

ab Jänner 2017

- **Dauer:**

ca. 6 Monate

- **Kontakt:**

Betreuer: Klell, Manfred Assoc.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn.
+43 (316) 873-9500, Klell@ivt.tugraz.at