

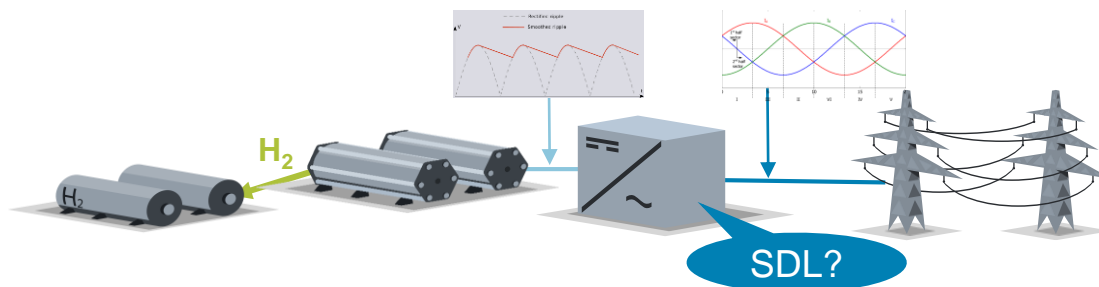
Netzdienliche Integration von Wasserstoff-Elektrolyseuren

↳ MOTIVATION

- Dekarbonisierung aller Energiesektoren zur Erreichung der Klimaneutralität notwendig, aber nicht jeder Energiebedarf ist direkt elektrifizierbar
- Bis 2030 sollen daher allein in Deutschland 10 GW an Elektrolyseuren gebaut werden
- Die hohe Zubaurate an Elektrolyseuren birgt jedoch Herausforderungen für die Netzstabilität → bietet aber auch die Chance, dass Elektrolyseure einen netzdienlichen Beitrag zur Netzstabilität leisten
- Wie sollten Elektrolyseur in das Netz integriert werden, um möglichst netzdienlich zu sein?

↳ AUFGABENSTELLUNG UND ZIELE

- Recherche zu bestehenden Gleichrichtertypen und Verschaltungskonzepten für Elektrolyseure
- Welche Systemdienstleistungen (SDL) sind mit welchem Gleichrichtertyp möglich?
- Modellierung unterschiedlicher Gleichrichtertypen in Matlab Simulink
- Untersuchung der Qualität der gleichgerichteten DC-Spannung und des DC-Stroms
- Ggf. Untersuchung der Auswirkungen der Strom- und Spannungsqualität auf den Elektrolyseprozess



Studentische Arbeit

Art: Bachelor-, Master- oder Studienarbeit

Zeitraum: 3 – 6 Monate (ab sofort möglich)

Voraussetzungen:

- Interesse, an den Herausforderungen der Energiewende mitzuwirken
- (Matlab/Simulink)

Bewerbung: Kurze Motivation in E-Mail darlegen

Kontakt: Timo Sauer
t.sauer@tu-braunschweig.de
Raum 232