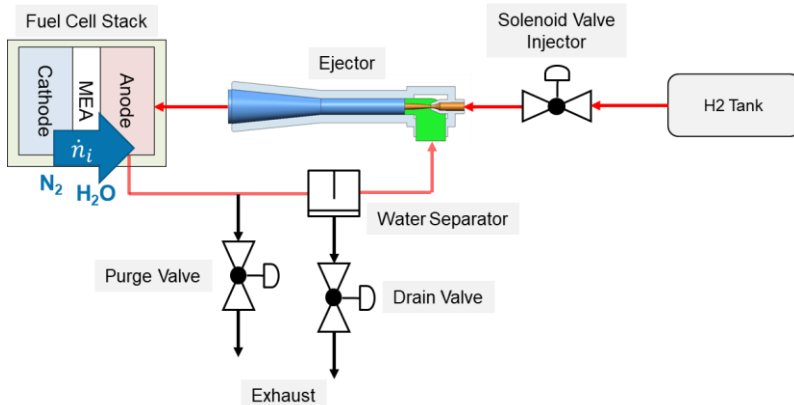
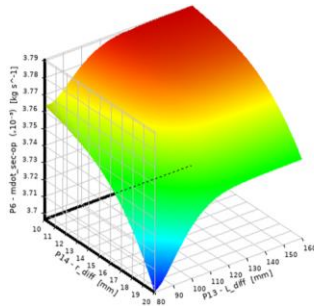


Bestimmung der Wasserstoffkonzentration im Anodenpfad mittels Modell, Messtechnik und virtuellen Sensor



Quelle: RS Figaro



Kurzbeschreibung

Bei PEM Brennstoffzellen wird Wasserstoff in Überschuss zugeführt um den Wirkungsgrad der Brennstoffzelle zu maximieren. Der überschüssige Wasserstoff wird rezirkuliert und dem Stack erneut zugeführt. Durch Stickstoff- und Wasser-Permeation wird die Wasserstoff Konzentration reduziert. Zyklisch muss der Wasserstoff Rezirkulationspfad mit frischem Wasserstoff gespült werden (Purge). Durch Bestimmung der Wasserstoffkonzentration kann die Zykluszeit erhöht werden und der Wasserstoff Nutzungsgrad erhöht sich.

Ziel der Masterarbeit ist die Entwicklung eines virtuellen Sensors zur Bestimmung des Wasserstoffkonzentration im Anodenpfad im laufenden Betrieb. Dabei wird ein Modell erstellt, Messtechnik geplant und in das Brennstoffzellen System integriert und der virtuelle Sensor parametrisiert und validiert.

Inhalt / Zeitplan:

- Literaturrecherche und Anforderungsanalyse (1 Monat)
- Aufbau eines Modells zur Bestimmung der Wasserstoffkonzentration (1,5 Monate)
- Sensor Planung, Messung und Auswerten von relevanten Parametern (1,5 Monate)
- Entwicklung und Parametrisierung eines „Virtuellen Sensors“ (1 Monat)
- Schriftfassung und Präsentation der Ergebnisse (1 Monat)

Beginn: ab sofort

Dauer: ca. 6 Monate

Bezahlung: € 2.600,00

Kontakt: DI Gerald Singer, MSc.
+43 (316) 873-9522, singer@hycenta.at
DI Dr. techn. Alexander Trattner
+43 (316) 873-9502, trattner@hycenta.at