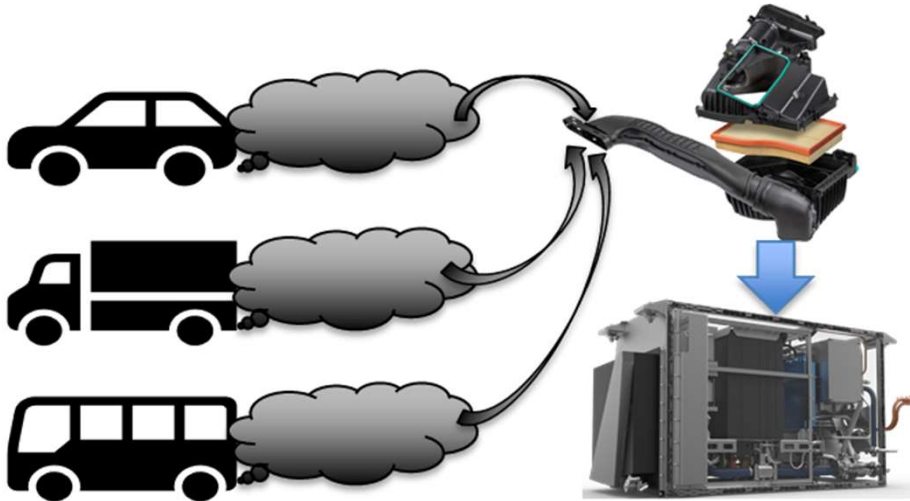


Simulation der Auswirkungen von Schadgasen auf ein Brennstoffzellensystem



Kurzbeschreibung

Bei PEM Brennstoffzellen wird auf der Kathodenseite Umgebungsluft zugeführt. Damit werden allerdings auch diverse Schadgase aus dem Verkehr bzw. der Industrie in die Brennstoffzelle eingeleitet. Diese Schadgase führen zu einer stark reduzierten Lebensdauer aufgrund von teilweise irreversiblen Beschädigungen an der Membrane bzw. der katalytischen Beschichtung.

Im Zuge dieser Masterarbeit soll ein bestehendes Matlab-Simulink Modell der Brennstoffzelle erweitert werden um den Einfluss der Schadgase auf die Lebensdauer und Leistung der Brennstoffzelle zu simulieren. Dieses Modell soll anschließend mit Messdaten abgeglichen werden um anschließend diverse Variationsrechnungen durchzuführen

Inhalt / Zeitplan:

- Einarbeitung in das Simulationsprogramm und das Simulationsmodell (1 Monat)
- Erweiterung des Simulationsmodells um Degradation durch Schadgase (1.5 Monat)
- Abgleich des Modells mit Messdaten (1.5 Monat)
- Variationsrechnungen um auf die Lebensdauer zu schließen(1 Monat)
- Schriftfassung und Präsentation der Ergebnisse (1 Monat)

Beginn: ab ca. Mai 2022

Dauer: ca. 6 Monate

Bezahlung: € 2.600,00

Kontakt: DI Dr. techn. Christian Zinner
+43 (316) 873-9880, zinner@hycenta.at

DI Dr. techn. Alexander Trattner
+43 (316) 873-9502, trattner@hycenta.at

