

Masterarbeit

Brennstoffzellenmodellierung in Matlab/Modelica

Betreuer: Nicklas Lindacher

Zeitpunkt: ab SoSe 2024

Themengebiete: PEM-Brennstoffzelle, Modellierung, Modelica

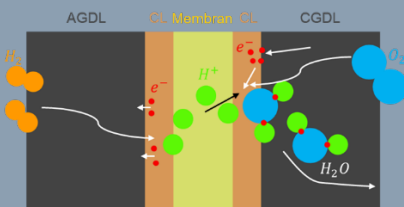
Bereit, innovative Antriebssysteme mitzugestalten? Dann komm zum FST! Wir freuen uns über Unterstützung im Bereich Brennstoffzellensysteme. Dabei geht es konkret um die Brennstoffzellenmodellierung in Matlab und Modelica.

Die Brennstoffzelle ist die Kernkomponente eines jeden Brennstoffzellensystems, da dort die Umwandlung der chemischen Energie des Wasserstoffs in elektrische Energie erfolgt. Eine physikalische Beschreibung der Prozesse in der Brennstoffzelle – abhängig von den Zelleintrittsbedingungen (p , T , RH , λ) und den verwendeten Materialien – ist für ein Systemverständnis unerlässlich.

Und genau hier wäre dein Einsatz: Bei der Implementierung eines 1-D + 1-D-Brennstoffzellenmodells in Modelica. Das bedeutet, dass die Vorgänge in der Brennstoffzelle sowohl senkrecht zur aktiven Zellfläche (s. Abb. links) als auch entlang des Strömungskanals abgebildet werden sollen. Ein bereits bestehendes Brennstoffzellenmodell in Matlab soll für die Umsetzung in Modelica genutzt werden.

Wünschenswert, aber nicht zwingend erforderlich sind Kenntnisse in der Software Modelica. Voraussetzung sind eine selbstständige und zuverlässige Arbeitsweise.

Interesse geweckt? Dann kontaktiere uns! Weitere Details können dann noch abgestimmt werden.



Kontaktperson:

Nicklas Lindacher, M.Sc.

Büro: 1.632, Cauerstraße 4

Tel.: 09131 85 29440

nicklas.lindacher@fau.de