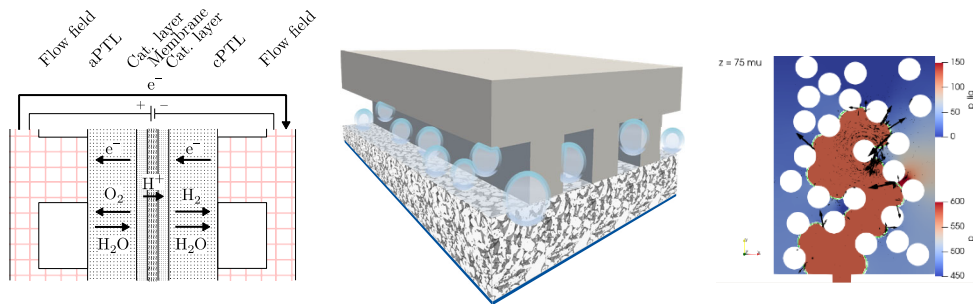


Am Institut für Strömungsmechanik und Umweltphysik im Bauwesen, Fakultät für Bauingenieurwesen und Geodäsie, Leibniz Universität Hannover, wird ein Doktorand / eine Doktorandin im Bereich

Modellierung von Zweiphasenströmung und Komponententransport in PEM Elektrolyseuren



gesucht. Das Projekt läuft in Kooperation mit dem Institut für Elektrische Energiesysteme, Fachgebiet Elektrische Energiespeichersysteme. In dem Projekt soll die Strömung von Wasser und gasförmigem Sauerstoff bzw. Wasserstoff und dem entsprechenden Komponententransport in den Porenstrukturen der porösen Transportschichten (Anoden- und Kathodenseite) mit einem numerischen Modell (nach Möglichkeit OpenFoam) berechnet werden. Ein Fokus soll auf der Entstehung und der Abtransport von Gasblasen an den Schichtgrenzen der Elektrolyseure, sowie dem Transport von Gasblasen im Transportkanal, liegen. Mit den Simulationen soll die Effizienz von PEM Elektrolyseuren untersucht werden, auch hinsichtlich größer dimensionierter Zellen. Zu den Simulationen bestehen relevante Vorarbeiten aus einer laufenden Promotion. Außer der Arbeit am Forschungsprojekt wird erwartet, dass Kandidaten / Kandidatinnen sich am Lehrbetrieb des Instituts beteiligen. Dabei geht es vorrangig um die Betreuung von deutschsprachigen Kursen im BSc Studiengang Bau- und Umweltingenieurwesen und / oder im MSc Programm Umweltingenieurwesen und Bauingenieurwesen mit Vertiefung Wasser.

Die Stelle soll möglichst schnell besetzt werden und läuft für drei Jahre mit einer Option für eine Verlängerung. Das Gehalt erfolgt nach E13 FwN TV-L.

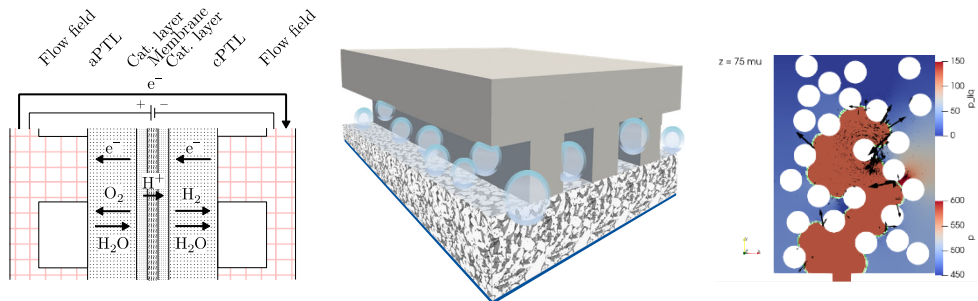
Bewerberinnen und Bewerber sollten einen MSc Abschluss (oder vergleichbar) in Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften (Erdwissenschaften oder Physik) oder angewandte Mathematik haben. Gute Kenntnisse in Strömungsmechanik und Modellierung sind erforderlich. Gute Kenntnisse in numerischen Methoden und Programmiererfahrung sind notwendig. Kenntnisse oder Erfahrung mit Strömung in porösen Medien sind nützlich. Bereitschaft zu interdisziplinärer Zusammenarbeit und unabhängiger Arbeit werden erwartet.

Wir bieten eine motivierende Arbeitsumgebung und die Möglichkeit zu unabhängigem Arbeiten. Wir ermutigen insbesondere Bewerberinnen. Gleichqualifizierte Bewerberinnen und Bewerber mit Behinderung werden bevorzugt berücksichtigt.

Wir bitten Sie, Bewerbungen elektronisch an Prof. Dr. Insa Neuweiler (neuweiler@hydromech.uni-hannover.de) zu senden. Die Bewerbung sollte neben einem Lebenslauf, gegebenenfalls einer Literaturliste ein kurzes Motivationsschreiben enthalten. Die Ausschreibung bleibt offen bis die Stelle besetzt ist.

We invite applications for a research project in the field of

Modelling of two-phase flow and component transport in PEM electrolyzers



at the Institute of Fluid Mechanics and Environmental Physics in Civil Engineering in the Faculty of Civil Engineering and Geodetic Science at Leibniz University Hannover. The project is planned for a doctoral degree, but could also be carried out as a postdoctoral project. It will be carried out in cooperation with the Institute of Electric Power Systems, Section for Electric Energy Storage Systems. The project addresses numerical modelling of flow of water and gaseous oxygen and hydrogen and the related transport of the components inside the porous structures of porous transport layers (anode and cathode sides) with a numerical model (preferably OpenFoam). The focus will be on the generation and the movement of gas bubbles at the layer interfaces of the electrolyzer, as well as the transport of gas bubbles in the flow channel. With the numerical simulations the efficiency of PEM electrolyzers will be investigated, also considering larger systems. The project will build up on relevant previous work.

Besides the work on the research project, we expect that the candidate will contribute to the teaching activities of the institute. This concerns in particular courses in the BSc programme Civil and Environmental Engineering of the faculty and / or in the MSc programme Environmental Engineering and Civil Engineering. As these courses are held in German, candidates should be able to speak German.

The position will be filled as soon as possible and will run for three years with the option for an extension. Salary and benefits are according to E13 FwN TV-L. We welcome applicants with a Master degree (or equivalent) in engineering, natural sciences or computer science. Good knowledge in fluid mechanics and modeling is needed. Good knowledge in numerical methods and programming skills are required. Knowledge of flow in porous media is beneficial. The ability for interdisciplinary and independent work is required.

We offer a highly motivating environment and the ability to work independently. The institutions contributing to the project advocate gender equality. Women are therefore strongly encouraged to apply. Equally qualified severely handicapped applicants will be given preference.

Address your application electronically to Prof. Dr. Insa Neuweiler (neuweiler@hydromech.uni-hannover.de). Applications should include besides the usual documents and an indication for the preference of position a short statement of motivation.