

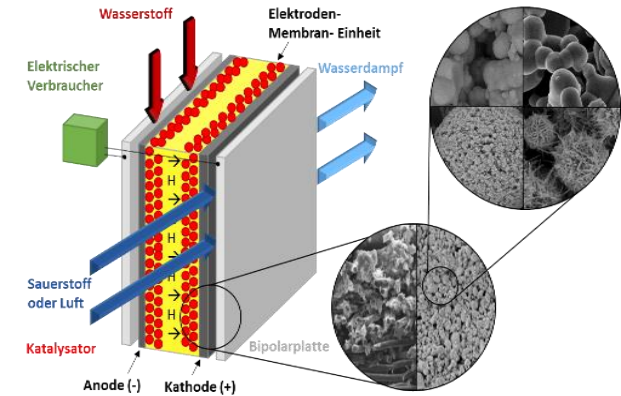
Einfluss von Formulierungs- und Prozessparametern auf die Struktur der Brennstoffzellenelektrode

Bachelor-, Studien-, Masterarbeiten

Brennstoffzellen gelten als umweltfreundliche Zukunftstechnologie zur Erzeugung elektrischer Energie und als Alternative zu Batterien in der Mobilität. Das Herzstück der Brennstoffzelle ist die Membran-Elektroden-Einheit (MEA). Die Struktur der Elektrode hat einen entscheidenden Einfluss auf die Leistung, die Kosten und die Lebensdauer der Brennstoffzelle. Durch die Verbesserung des Herstellungsprozesses kann die Struktur hinsichtlich dieser Parameter optimiert werden. Dazu sollen insbesondere Dispergier- und Zerkleinerungsprozesse experimentell untersucht und deren Einfluss auf die Elektrodenstruktur analysiert werden.

Mögliche Arbeitspakete:

- Literaturrecherche
- Optimierung der Formulierung, sowie des Prozesses (Dispergierung, Beschichtung und Trocknung)
- Etablierung von Methoden zur Struktur- und Eigenschaftscharakterisierung



Mögliche Methoden:

- Partikelgrößenanalyse
- Rheologie
- Elementaranalyse

Kontakt:

Manuel Heck

Tel.: 0531-391-65533

manuel.heck@tu-braunschweig.de



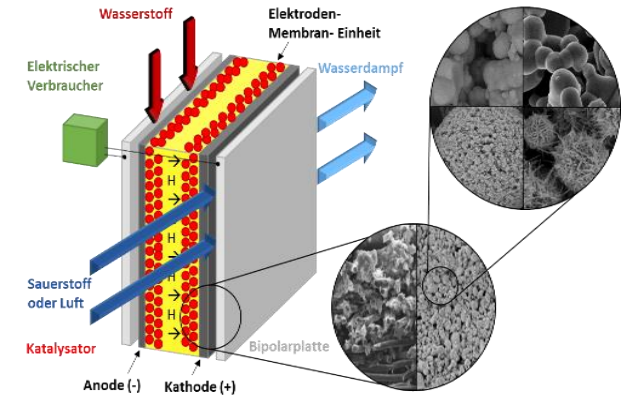
Influence of formulation and process parameters on the structure of the fuel cell electrode

bachelor-, studies-, master thesis

Fuel cells are regarded as an environmentally friendly technology of the future for generating electrical energy and as an alternative to batteries in mobility. The heart of the fuel cell is the membrane electrode assembly (MEA). The structure of the electrode has a decisive influence on the performance, costs and service life of the fuel cell. By improving the manufacturing process, the structure can be optimised with regard to these parameters. To this end, dispersion and comminution processes in particular are to be investigated experimentally and their influence on the electrode structure analysed.

Possible work packages:

- Literature research
- Optimisation of the formulation and the process (dispersion, coating and drying)
- Establishment of methods for structure and property characterisation



Possible methods:

- Particle size analysis
- Rheology
- Elementar analysis

Kontakt:

Manuel Heck

Tel.: 0531-391-65533

manuel.heck@tu-braunschweig.de

