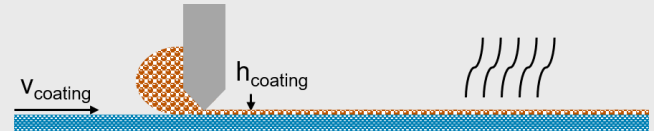
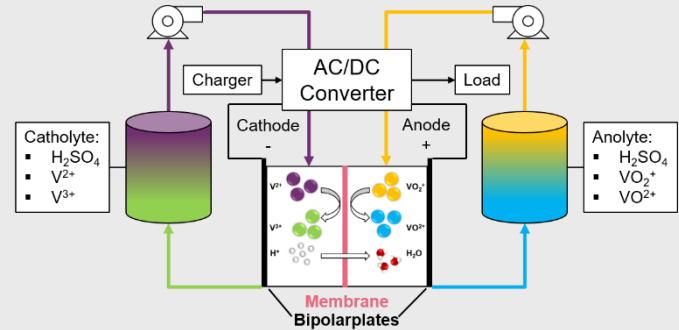


Entwicklung neuartiger und kostengünstiger Membranen für Redox-Flow-Batterien

Redox-Flow-Batterien stellen für stationäre Energiespeichersysteme (bspw. in Windkraftanlagen, Solarparks) aufgrund der geringen Betriebstemperatur und hohen Kapazität eine attraktive Alternative gegenüber herkömmlichen Energiespeichern dar. Bisher sind Hersteller von Redox-Flow-Batteriezellen jedoch auf sehr teure Ionenaustauschmaterialien für die Zellmembran angewiesen, welche zudem keine optimalen Eigenschaften hinsichtlich der Ionenselektivität aufweisen.

Von daher soll in dieser Arbeit eine kostengünstige Alternative entwickelt werden. Dazu werden unterschiedliche keramische Materialien in einem Lösemittelgemisch zusammen mit Bindemitteln und Haftverstärkern dispergiert und mittels Rakelbeschichtung auf einen Batterieseparator aufgetragen und getrocknet. Hierbei sollen Formulierungs- und Prozesseinflüsse hinsichtlich der anwendungstechnischen Produkteigenschaften untersucht werden.

- Für Studierende der Fachrichtungen Bioingenieurwesen, Chemie- und Pharmaingenieurwesen und Maschinenbau
- Die Bearbeitungsdauer wird auf die Erfordernisse angepasst.
- Wir können jederzeit ein persönliches Gespräch vereinbaren und das Thema unverbindlich besprechen



Beginn:
Kontakt:

nach Absprache

Marius Tidau (M. Sc.), Sebastian Melzig (M.Sc.)
Tel.: 0531-391-65549 / -65546
PVZ Raum 259 / 262 (Franz-Liszt-Str. 35a)

m.tidau@tu-braunschweig.de

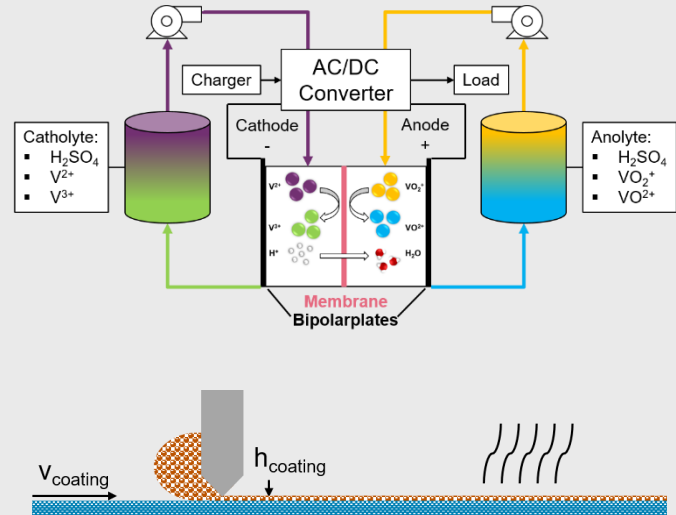
s.melzig@tu-braunschweig.de

Development of modern and cheap membranes for redox-flow-batteries

Redox-Flow-Batterien stellen für stationäre Energiespeichersysteme (bspw. in Windkraftanlagen, Solarparks) aufgrund der geringen Betriebstemperatur und hohen Kapazität eine attraktive Alternative gegenüber herkömmlichen Energiespeichern dar. Bisher sind Hersteller von Redox-Flow-Batteriezellen jedoch auf sehr teure Ionenaustauschmaterialien für die Zellmembran angewiesen, welche zudem keine optimalen Eigenschaften hinsichtlich der Ionenselektivität aufweisen.

Von daher soll in dieser Arbeit eine kostengünstige Alternative werden. Dazu werden unterschiedliche keramische Materialien in einem Lösemittelgemisch zusammen mit Bindemitteln und Haftverstärkern dispergiert und mittels Rakelbeschichtung auf einen Batterieseparator aufgetragen und getrocknet. Hierbei sollen Formulierungs- und Prozesseinflüsse auf die anwendungstechnischen Produkteigenschaften untersucht werden.

- Offered to students of the fields of mechanical engineering, Bioengineering, Bio-Chemistry-and pharma-engineering
- Scope and duration of the work will be adjusted to fit the requirements of each kind of thesis
- Feel free to contact me for a non binding conversation about this topic



Start:
Contact:

Any time desired

Marius Tidau (M. Sc.), Sebastian Melzig (M.Sc.)
Tel.: 0531-391-65549 / -65546
PVZ Room 259 / 262 (Franz-Liszt-Str. 35a)

m.tidau@tu-braunschweig.de

s.melzig@tu-braunschweig.de