

In-situ Untersuchungen der Zink-Passivierung in wieder-aufladbaren alkalischen Zink-Luft-Batterien

Die elektrisch aufladbare Zink-Luft-Batterie (ZLB) gehört zu einem der attraktivsten elektrochemischen Speicher. Um die spezifische Energiedichte der ZLB zu steigern, ist eine Steigerung der Löslichkeitsgrenze der Zinkionen im alkalischen Elektrolyten notwendig. Dies erhöht jedoch die Gefahr der Passivierung / Desaktivierung der Zinkelektrode.

Im Rahmen dieser Arbeit soll zunächst überprüft werden, ob die Löslichkeitsgrenze der Zinkionen mit den aus der Literatur bekannten Strategien erhöht werden kann. Anschließend soll der Einfluss der erhöhten Zinkionenkonzentration auf die Passivierung der Zinkelektrode mittels einer Kombination aus der elektrochemischen Impedanzspektroskopie und Mikroskopie untersucht werden.

Die beschriebene Untersuchungsmethode wurde bereits im Rahmen einer abgeschlossenen Promotion erprobt.

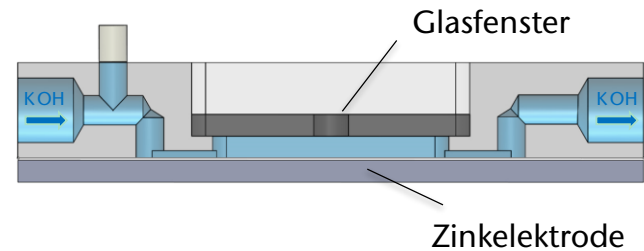


Abb.1: Messzelle

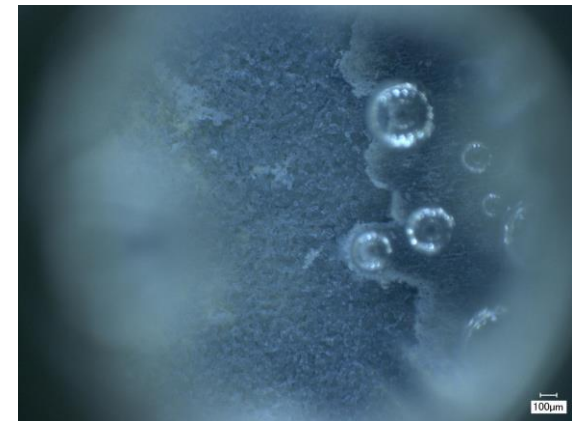


Abb. 2: Passivschicht auf der Zinkelektrode

Art der Arbeit: Masterarbeit,
Bachelorarbeit
Beginn der Arbeit: sofort, nach Absprache
Arbeitsweise: experimentell

Kontakt: Sascha Genthe, Marina Bockelmann
ICVT, Forschungszentrum
Energiespeichertechnologien in Goslar
05323-72-8084