

Batterieaktivitäten

Abteilung Elektrochemische Energietechnik

K.A. Friedrich



Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.
in der Helmholtz-Gemeinschaft



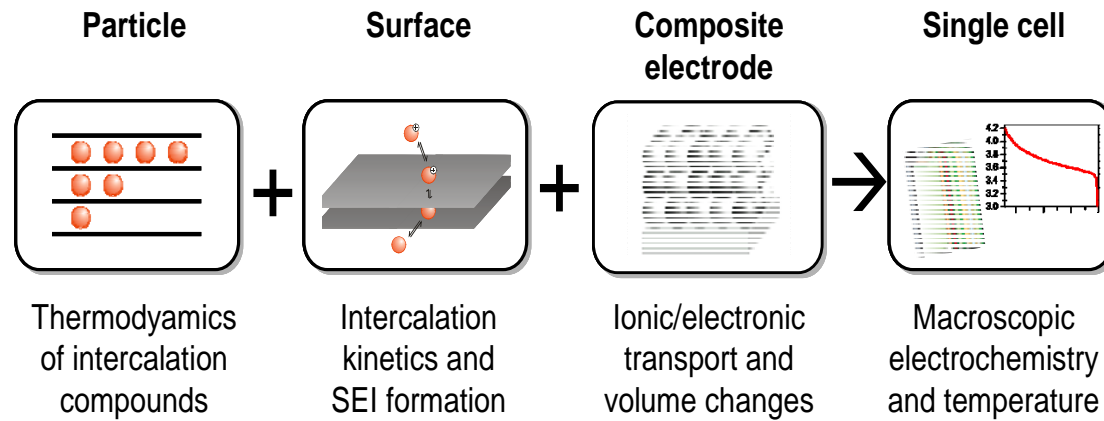
DLR

- **Elektrochemische Eigenschaften und Zustandsdiagnose**
Modellierung
In-situ Diagnostik
Tests
- **Alterung, Zyklisierbarkeit und Lebensdauervorhersage**
Modellierung
Tests
- **Sicherheit und thermisches Management**
Modellierung
Entwicklung
Test
- **Systeme der nächsten Generation (Lithium-Schwefel, Lithium-Luft)**
Zellen-Forschung
Modellierung
- **Hybridisierungskonzepte auf Systemebene mit LiFePO_4**
Entwicklung/Demonstration

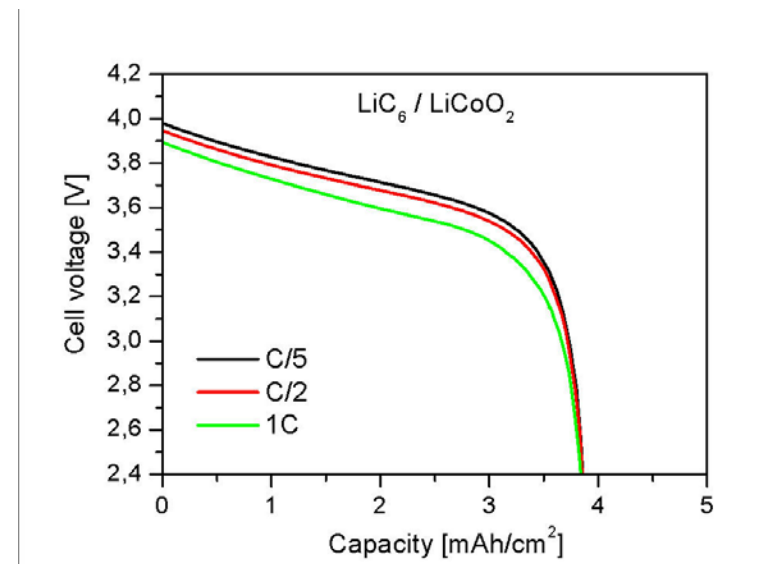
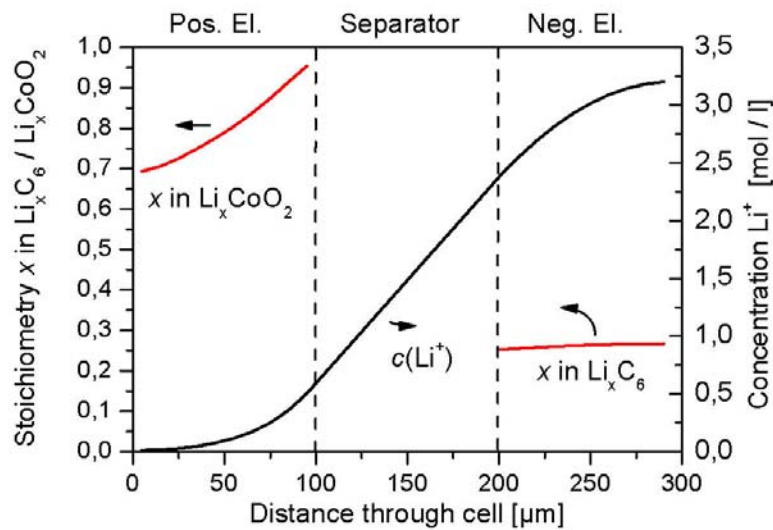




Modellierung



Modifiziertes Newman-Modell für 1D-Simulation





Batterieverbund Süd – Infrastruktur DLR

Geräte:

- Batterietester + Klimaschränke + Infrastruktur
- Gloveboxen für Präparation und Charakterisierung
- Batteriekalorimeter
- XRD mit Flächendetektor für zeitaufgelöste Messungen (Bruker D8)
- UHV-Technik: XPS-Monochromator + Elektronenquelle
- Raman-Spektroskopie
- SPM-Charakterisierung von Materialien unter Inert-Bedingungen
- Thermogravimetrische Analyse + Gasanalytik



Hybridisierungskonzepte

- Diverse Projekte mit LiFePO_4
- Hybridisierungskonzept (BZ+Batterie) für Fahrzeugenergiesysteme
- Antares DLR-H2 als Hybridisierungsplattform; Landesprojekt Hansestadt Hamburg
- Kooperation mit NSF Engineering Research Center for Electrochemical Energy Storage

