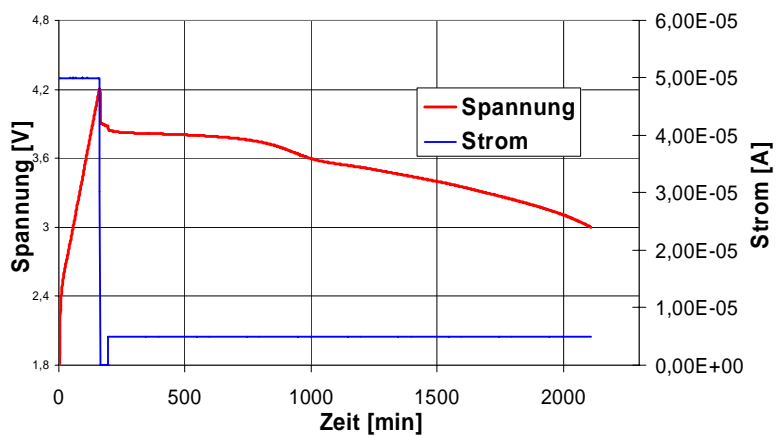
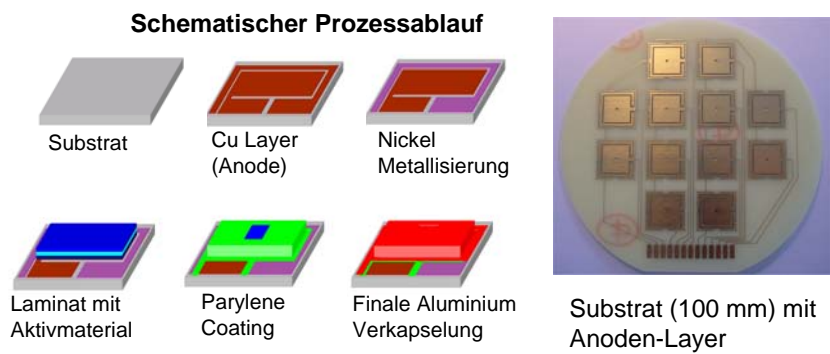


Energieversorgung



Lade / Entlade-Kennlinie der aktiven Schichten (Laminat) nach Formierung; ca. 0,7 cm²; noch suboptimaler Elektrolyt.

Wafer Level Batterie

- Konventionelles *LiNiCo₂/Graphit* System mit organischem Elektrolyten
- Fertigung mehrerer Batterien auf einem Wafer bei freier Wahl der *Batteriegrundfläche*
- Sehr *flache* (200 μm) Batterien ist herstellbar
- Ankontaktierung direkt auf dem Wafer möglich
⇒ Elektronik und Batterie bilden eine Einheit

Motivation

Bei kleiner werdenden Batterien nimmt der Anteil des aktiven Materials am Gesamtsystem ab. Dies führt zur Verringerung der *Gesamtenergiedichte*.

⇒ Neue Ansätze bei der *Verkapselung* sind notwendig

Dünnschichtverkapselung

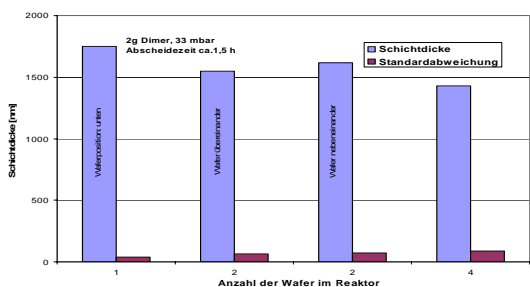
- Kein platzraubender Siegelrand
- Geringe Angriffsfläche für Permeation
- Multilayer aus strukturiertem Parylene C und gesputtertem Aluminium
- Optimierung von Prozessen / Handling:
 - Geringe Prozesstemperaturen (< 70°C)
 - Inerte Atmosphäre (Argon)
 - Absolute Trockenheit



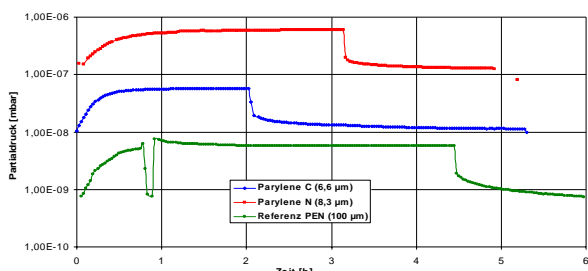
Gasdichtes Containment...



... zum Transport der Batteriewafer



Reproduzierbarkeit und Abscheiderate von Parylene C



Permeationsmessungen von Sauerstoff durch Parylene C / N

Gefördert von:



Bundesministerium für Bildung und Forschung