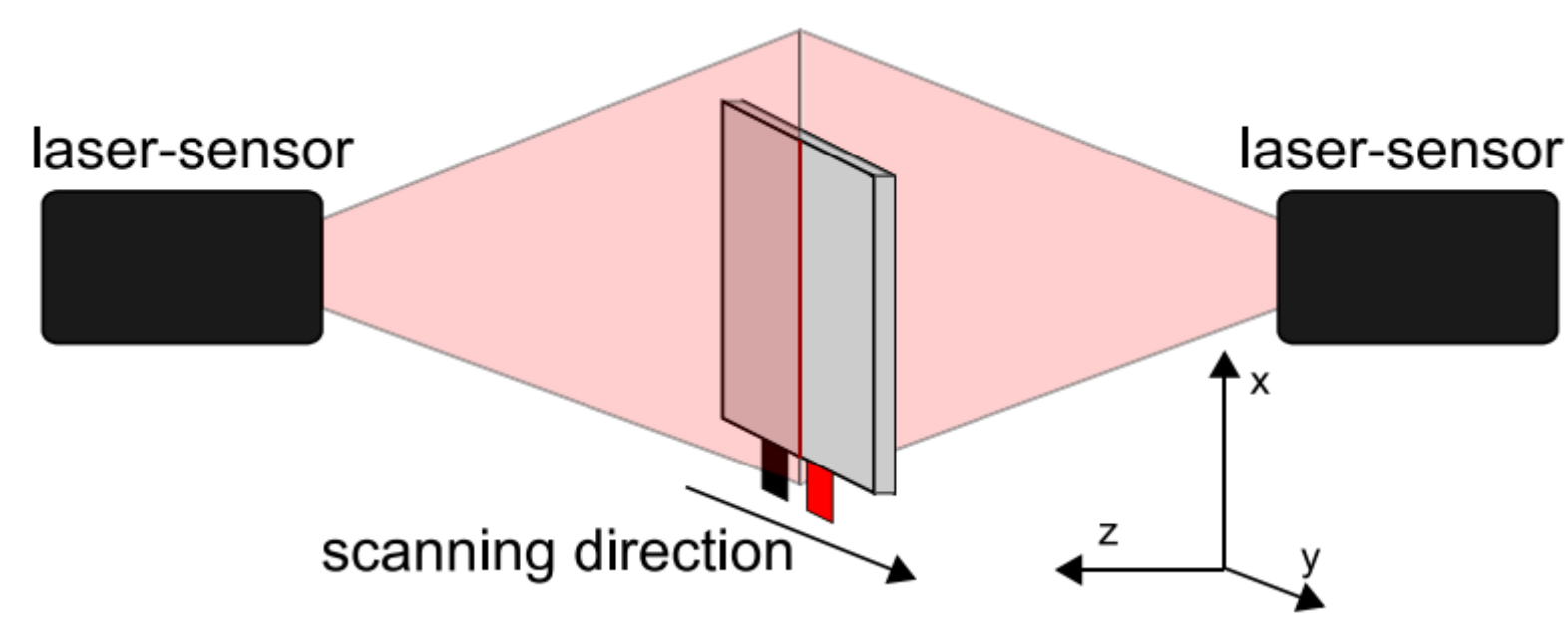


# Mechanisches Verhalten von Lithium-Ionen Zellen

## Cell Design und Performance

### Laserscanning

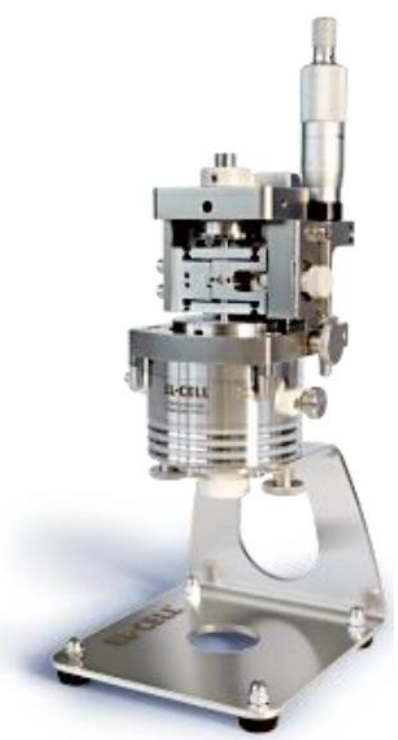


[1]

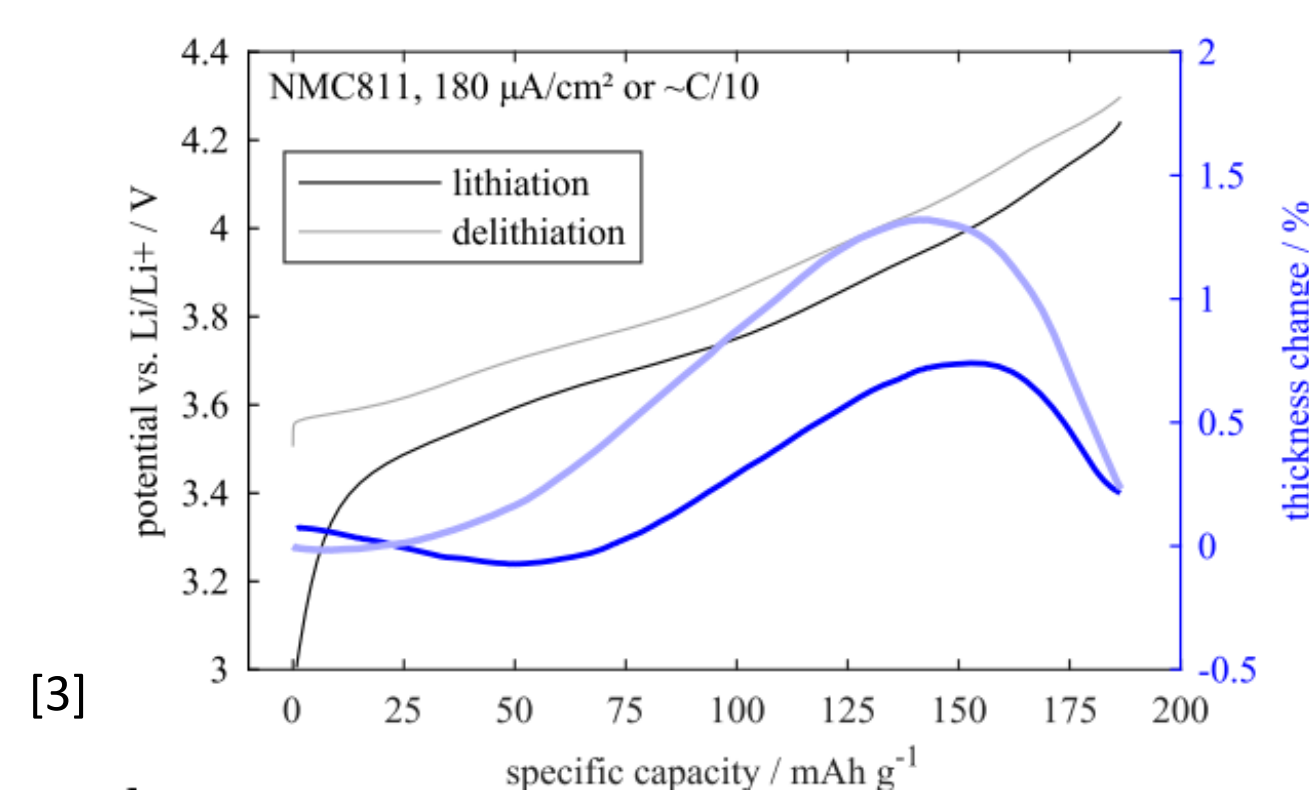
#### Inhouse entwickelter Laserprüfstand

- Dickenmessung einer Pouchzelle während des Betriebs
- Messung von reversiblen und irreversiblen Swelling
- Bestimmung von Inhomogenitäten in der Zelldicke

### Dilatometer



[2]

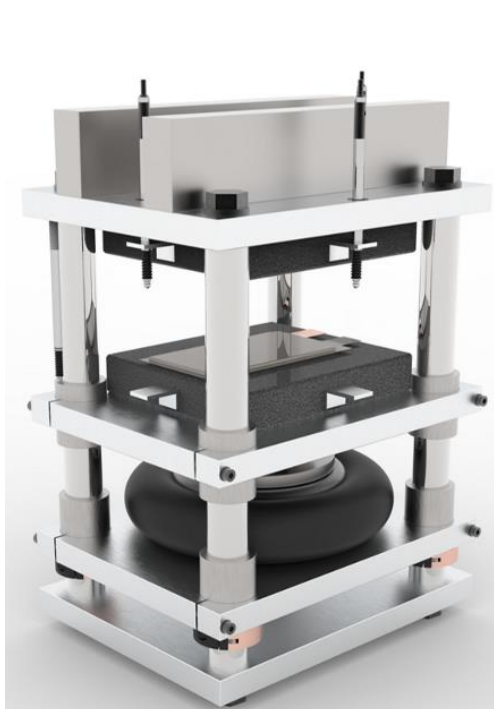


[3]

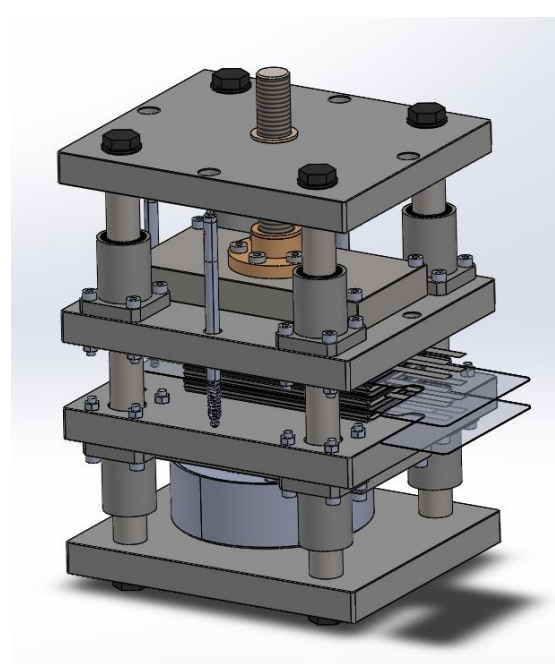
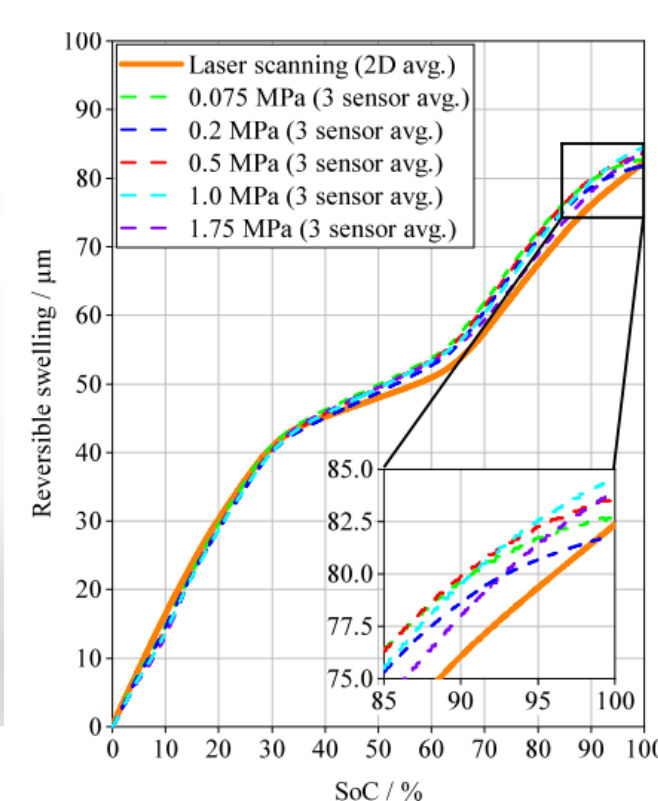
#### Dilatometer

- Messung der Ausdehnung einzelner Elektroden
- Messung der Ausdehnung eines Zell-Stacks
- In operando Messungen im Nanometer-Bereich

### Mechanik-Prüfstände



[4]



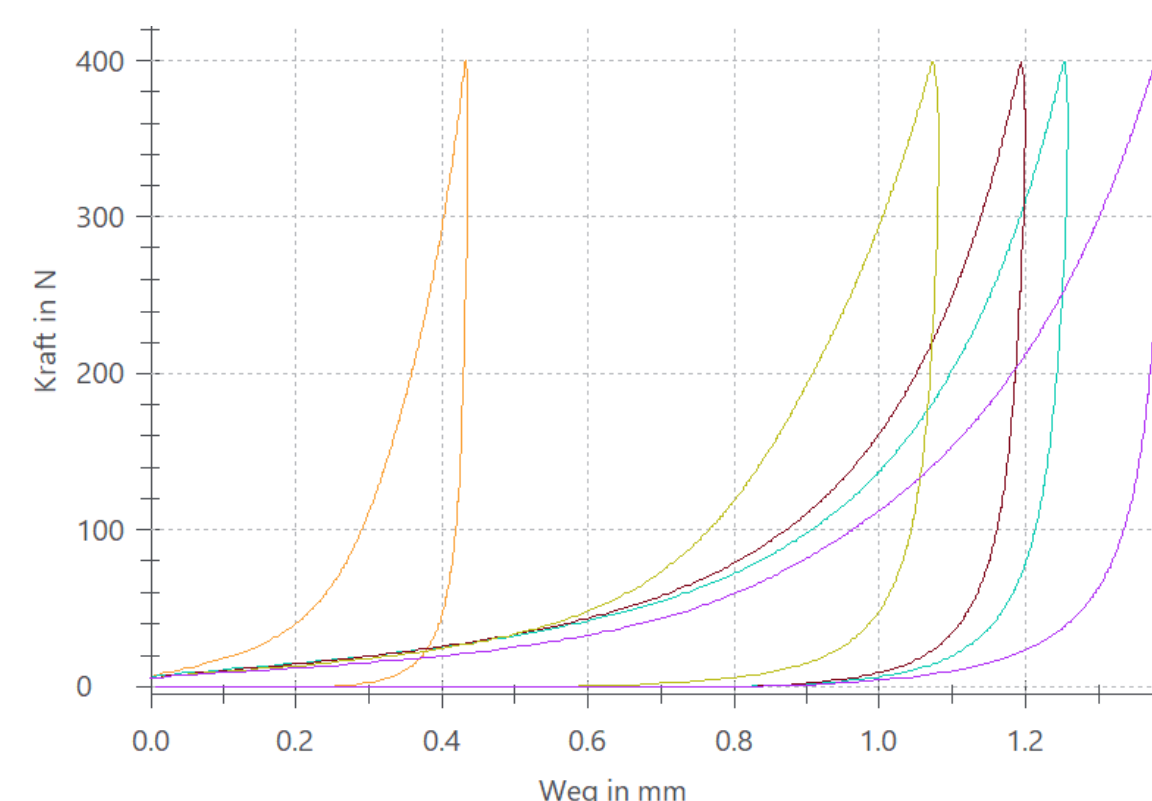
#### Inhouse entwickelte Mechanik-Prüfstände

- Definierte Verspannung von Zellen auf:
  - konstante Kraft
  - konstanten Weg
- Kraft- und Wegmessung während des Betriebs

### Universalprüfmaschine



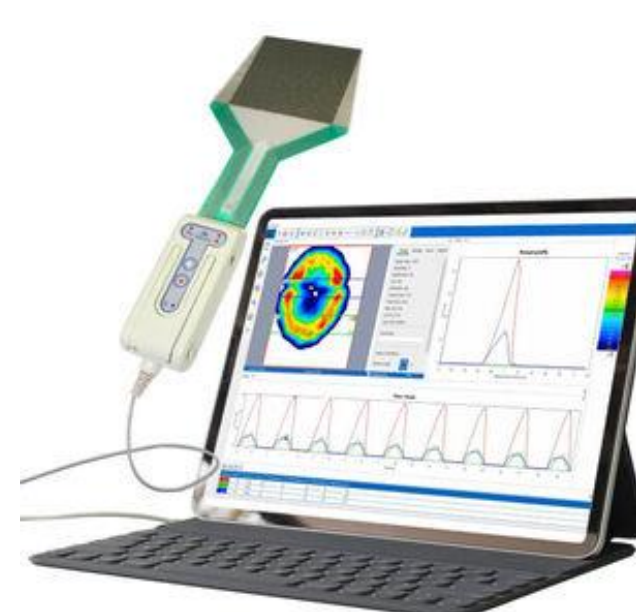
[5]



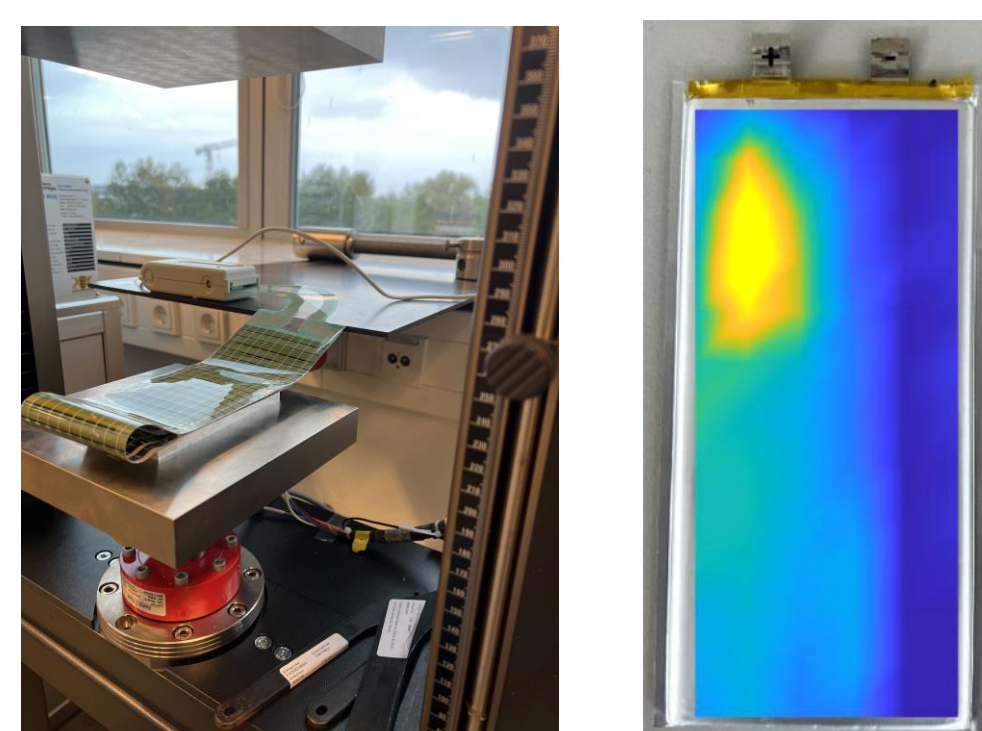
#### Universal-Zug-Druck-Prüfmaschine

- mechanische Charakterisierung von Zellkomponenten
- definiertes Verpressen von Zellen
- Simulation mechanischer Lastfälle für Zellen

### 2D-Druckmessfolien



[6]



#### Elektronische 2D-Druckmessfolien

- Messung der Druckverteilung auf der Zelloberfläche
- Druckmessung innerhalb von Batteriemodulen