

Modernste Methoden zur Batterie-Modellierung

TWAICE gekoppelte elektrisch-thermische Alterungsmodelle unterstützen Ingenieure bei der Entwicklung von Batteriesystemen. Die Modelltypen basieren auf Laborparametrisierung, Zell-Datenblättern oder der umfangreichen TWAICE-Datenbank. Hochmoderne Funktionen umfassen die Modellierung des Zelldrucks, der OCV-Alterung und der Alterungsmodi. Entwickeln Sie Batterien an vorderster Front und arbeiten Sie mit unserem Expertenteam zusammen.



TWAICE Modell Base

Chemiespezifisches Modell basierend auf der TWAICE Datenbank

- ✓ Vergleichen Sie Li-Ionen-Batteriechemien und -formate
- ✓ Integrieren Sie es sofort in Ihre Systemsimulationsumgebung
- ✓ Ständig aktualisiert mit der neuesten Zelltechnologie



TWAICE Modell Customized Base

TWAICE Modell Base **angereichert mit** den eigenen **Zelldaten des Kunden**

- ✓ Schneller Zugang zu Alterungseinblicken
- ✓ Verwenden Sie bestehende Messdaten, um Kosten zu sparen
- ✓ Nutzen Sie die TWAICE-Datenbank, um Ihre Daten zu ergänzen



TWAICE Modell Premium

Zellspezifisches Modell basierend auf internen **Messungen** aus dem TWAICE Labor

- ✓ Best-in-class elektrisch-thermisches Alterungsmodell für Ihre spezifische Zelle
- ✓ Maßgeschneidertes Design der Messungen und flexible Anpassungen der Modellierungsansätze
- ✓ Erweiterte Simulationsfunktionen wie OCV-Alterung, Alterungsmodi, ...

Gekoppelte elektrisch-thermische-Alterungs-Simulationsmodelle

Leistungssimulation, Alterungsvorhersage & Kühlturbosimulation

Modellierung des Zelldrucks, OCV-Alterung & Alterungsmodi

Virtuelle Batterietestumgebung & direkte Integration in Simulink

Interne Messungen im TWAICE Batterieforschungszentrum

Zugang zu einem Team von TWAICE Batterieexperten

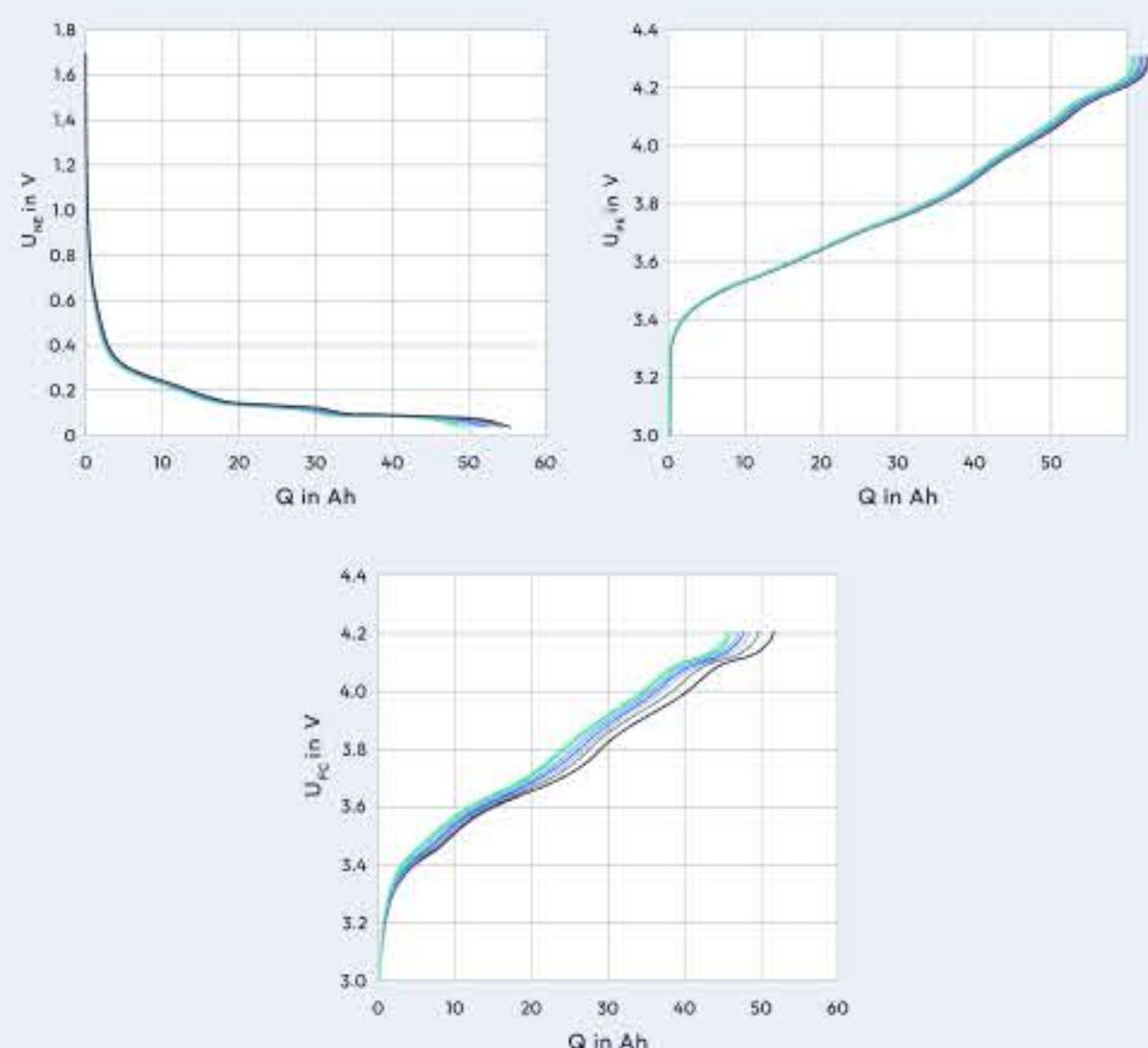
Standardisierter Ansatz zur Modellierung

Technologie immer im Einklang mit den neuesten Entwicklungen der Branche

Von hochmodernen Modellierungsfunktionen profitieren

Alterung der Leerlaufspannung

Unsere Modelle aktualisieren die Leerlaufspannung (OCV) über die Lebensdauer der Batterie, um hochpräzise Simulationen zu Leistung- und Lebensdauer sowie genaue Zustandsabschätzungen (SOC/SOH) über die gesamte Lebensdauer der Batterie zu ermöglichen.



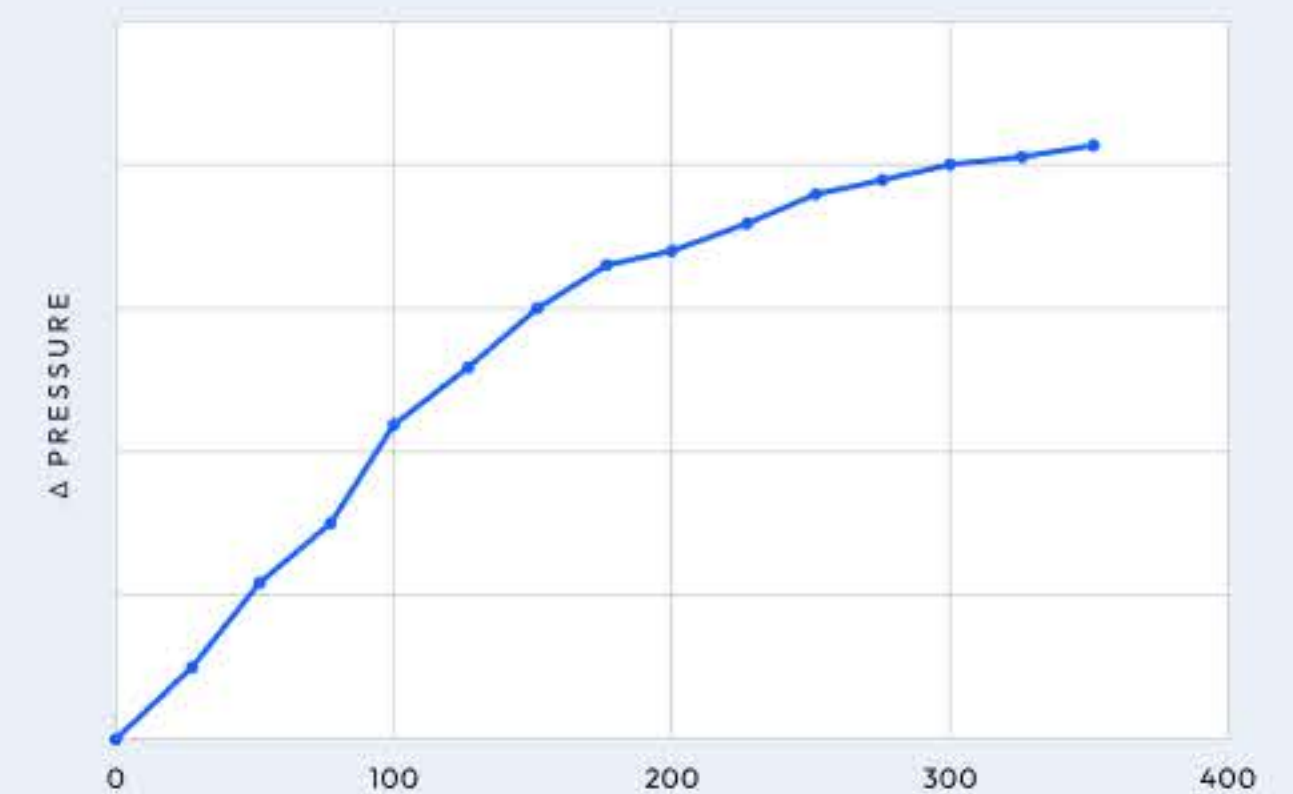
Modellierung von Degradationsmodi

Degradationsmodi (Verlust des Lithiumbestands, Verlust des aktiven Kathoden- und Anodenmaterials) stehen als Modellausgabe zur Verfügung, um das Zellverhalten besser zu verstehen, z. B. um abzuleiten, ob Lithium Plating auftreten könnte.



Modellierung des Zelldrucks

Verstehen Sie, wie der Zelldruck Ihrer Batterie im Laufe der Zeit als Reaktion auf verschiedene Parameter zunehmen wird – dies ist besonders wichtig für das mechanische Design eines Batteriemoduls.



Vorteile

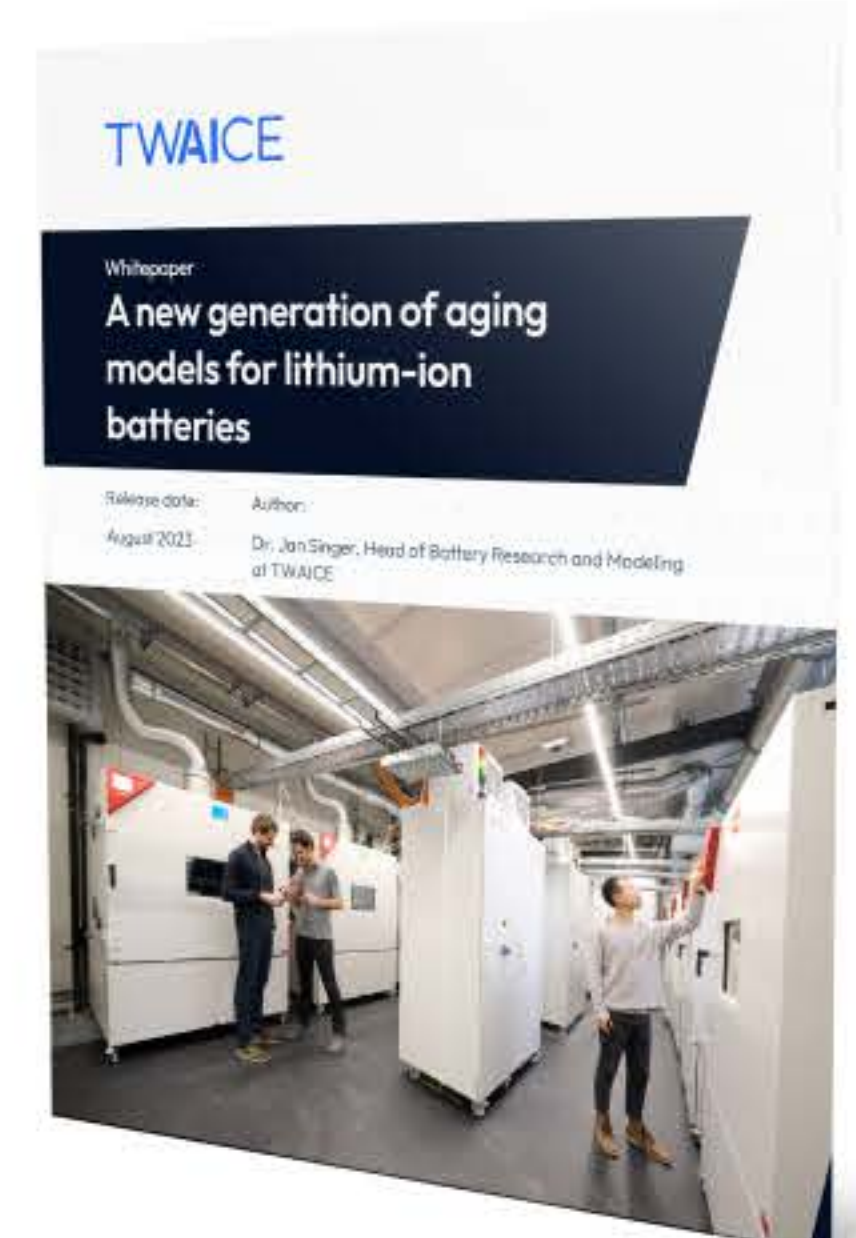
- ✓ Ständige Erweiterung um innovative Funktionen und verbesserte Modellierungstechniken
- ✓ Vergleichbare Modelle dank standardisierter Ansätze, die auf jahrelanger Erfahrung und der Zusammenarbeit mit Premium-OEMs basieren
- ✓ Ein starkes und erfahrenes Team interner Experten, um den bestmöglichen Support zu bieten

Unsere Zusammenarbeit mit TWAICE ging weit über das hinaus, was bei Software- und Dienstleistungsanbietern üblich ist. Wir konnten unsere Entwicklung wirklich beschleunigen und frühzeitig Erkenntnisse gewinnen.

Manager für Forschung und Entwicklung von Hochspannungsbatterien, Automobil-OEM

Mehr dazu in unserem Whitepaper

TWAICE investiert in Forschung und Entwicklung, damit unsere Modelle immer auf dem neuesten Stand der Entwicklung sind. Lesen Sie über einige unserer kürzlich veröffentlichten Funktionen in unserem Whitepaper:



**Entfalten Sie
das volle
Potenzial von
Batterien**

ÜBER TWAICE

TWAICE ist der führende Anbieter von prädiktiver Batterieanalytiksoftware, die die Entwicklung und den Betrieb von Batterien durch die Kombination von fundiertem Batteriewissen und künstlicher Intelligenz optimiert. TWAICE setzt sich dafür ein, die Lebensdauer, Effizienz und Nachhaltigkeit der Produkte zu erhöhen, die die Wirtschaft von morgen antreiben.