

# Alterung und Post-Mortem Analysen von Lithium-Ionen-Zellen

Möglichkeiten zur Verbesserung der Batterielebensdauer



## Termin

Di. 01.04.2025, 10:00 Uhr –  
Di. 01.04.2025, 18:00 Uhr

## Veranstaltungsort

hdt+ digitaler Campus

## Teilnahmegebühren

**Präsenz-Teilnahme** 665,00 €\*  
Für HDT-Mitglieder 595,00 €\*

\* mehrwertsteuerfrei, einschließlich veranstaltungsgebundener Arbeitsunterlagen



Weitere Informationen und die Möglichkeit zur Online-Buchung Ihrer Teilnahme finden Sie auf der [Veranstaltungs-Webseite](#).

Stand: 01.04.2025, 18:03 Uhr

# Alterung und Post-Mortem Analysen von Lithium-Ionen-Zellen

## Zugang zum Livestream

Im ersten Teil werden generelle Aspekte der Batteriealterung besprochen, gefolgt von der Methodik der Post-Mortem-Analysen basierend auf aktueller Literatur sowie Beispielen aus dem Laboralltag. Besonderes Augenmerk wird daraufgelegt, welcher Alterungsmechanismus mit welcher Methode detektiert werden kann. Im zweiten Teil werden bekannte Alterungsmechanismen besprochen.

Abschließend werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie sich die Lebensdauer von Lithium-Ionen-Zellen gezielt verlängern lässt. Die gezeigten Seminarinhalte basieren auf eigener Erfahrung des Referenten sowie auf der aktuellen Literatur.

### Zum Thema

Teure Batterien im Fahrzeug und auch in der stationären Anwendung sollen möglichst lange funktionieren, d. h. nur wenig an Kapazität einbüßen. Die Lebensdauer von Lithium-Ionen-Zellen ist limitiert durch Alterungsmechanismen auf Materialebene. Diese können durch Zellöffnungen und anschließende Materialcharakterisierung (sog. Post-Mortem-Analysen) aufgeklärt werden. Sind die Alterungsmechanismen für einen Zelltyp bekannt, können Gegenmaßnahmen ergriffen werden um die Lebensdauer gezielt zu verlängern. Durch die Lebensdauererweiterung und ggf. eine Weiternutzung in einer weiteren Anwendung (Second-Life Anwendung) kann die Nachhaltigkeit weiter gesteigert und die Ressourcenabhängigkeit verringert werden. Zudem werden erste Einblicke in kommerzielle Natrium-Ionen-Zellen gegeben.

### Zielsetzung

Das Seminar vermittelt einen Überblick zum Stand der Technik bei der Alterung und den Alterungsmechanismen von kommerziellen Lithium-Ionen-Zellen. Möglichkeiten zur Verbesserung der Batterielebensdauer basierend auf optimalen Betriebsfenstern, Schnellladeverfahren und Zelldesigns werden erläutert und Einblicke in Post-Mortem Analysen gegeben.

## Programm

01.04.2025

---

10:00–18:00	Alterung und Post-Mortem Analysen <b>Vanessa Wach</b> Haus der Technik e. V. <b>Katharina Hill</b> HDT  Definition genereller BegriffeAlterungseffekte auf Zellebenetypische Zelldesigns (zylindrisch, Pouch, prismatisch)Post-Mortem Methodik (Umgebungsbedingungen, Ladezustand/Sicherheit, Zellöffnung, Probenbehandlung)Analysemethoden (u....
-------------	--

---

## Referenten



**Vanessa Wach**

Haus der Technik e. V.



**Katharina Hill**

HDT

Sachbearbeitung Veranstaltungsorganisation

## Zertifizierungen

[Hier finden Sie weitere Seminare im Bereich \*\*Batterietechnik und E-Mobilität\*\*.](#)