

Batteriesicherheit – Thermal Runaway und thermische Propagation im Fokus

Ursachen erkennen, Schutzmaßnahmen entwickeln, Sicherheit gewährleisten



Termin

Di. 06.04.2027, 15:30 Uhr –

Di. 06.04.2027, 18:30 Uhr

Veranstaltungsort

hdt+ digitaler Campus

Teilnahmegebühren

Online-Teilnahme

395,00 €*
* zzgl. MwSt.

[Für HDT-Mitglieder](#) 365,00 €*
* zzgl. MwSt.

* mehrwertsteuerfrei, einschließlich veranstaltungsgebundener Arbeitsunterlagen



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

Stand: 18.09.2026, 01:53 Uhr

Batteriesicherheit – Thermal Runaway und thermische Propagation im Fokus

Thermal Runaway, das thermische Durchgehen einer Zelle, und thermische Propagation, die Ausbreitung eines thermischen Ereignisses von Zelle zu Zelle in einer Batterie, gehören zu den größten sicherheitstechnischen Herausforderungen beim Betrieb von Lithium-Ionen-Batterien, wie sie im wachsenden Segment der Elektromobilität mittlerweile verstärkt zum Einsatz kommen. Im Seminar sollen Grundlagen von Thermal Runaway und thermischer Propagation in Lithium-Ionen-Batterien besprochen werden sowie Test- und Simulationsmöglichkeiten vorgestellt werden. Zudem wird die Normen- und Gesetzeslage bei thermischer Propagation beleuchtet und es wird auf Aspekte der funktionalen Sicherheit im Zusammenhang mit thermischer Propagation eingegangen (Gefahren- und Risikoanalyse nach ISO 26262:2019). Hinweise auf Detektionsmöglichkeiten sowie den richtigen Umgang mit Lithium-Ionen-Batterien runden das Seminar ab.

Zum Thema

Thermal Runaway beschreibt eine unkontrollierte Kettenreaktion innerhalb einer Lithium-Ionen-Zelle. Auslöser können mechanische Schäden, Überladung, interne Kurzschlüsse oder Überhitzung sein. Dabei steigt die Temperatur so stark an, dass weitere exotherme Reaktionen getriggert werden – ein selbstverstärkender Prozess.

Für Fahrzeuginsassen/Fahrzeuge mit Lithium-Ionen-Batterien müssen höchste Sicherheitsstandards erfüllt werden. Ein Thermal Runaway kann innerhalb von Sekunden zu lebensgefährlichen Situationen führen. Brände von Elektroautos finden in den Medien große Beachtung. Schon wenige Vorfälle können das Vertrauen der Kunden massiv beschädigen. Normen (z. B. UN-ECE R100, UL 2580, IEC 62660) fordern den Nachweis, dass Thermal Runaway und thermische Propagation kontrolliert oder verhindert werden. Hersteller sind verpflichtet, robuste Test- und Schutzkonzepte vorzuweisen. Rückrufe ganzer Fahrzeugserien wegen Batterierisiken sind extrem teuer.

Zielsetzung

Die Teilnehmenden bekommen den aktuellen technischen, rechtlichen und normativen Entwicklungsstand zum Thema "Thermal Runaway und thermische Propagation an Lithium-Ionen-Batterien" vermittelt.

Programm

06.04.2027

15:30–15:50	Einführung in das Thema, Begriffsklärung
-------------	--

15:50–16:10	Grundlagen des Thermal Runaway
-------------	--------------------------------

16:10–16:30	Detektion der Thermischen Propagation
-------------	---------------------------------------

16:30–16:50	Gegenmaßnahmen und Abhilfe
-------------	----------------------------

17:10–17:30 Testen von Lithium-Ionen Batterien

17:30–17:50 Simulation des Thermal Runaway

17:50–18:10 Rechtliche Situation

18:10–18:30 Normen und Stand der Technik

Referenten



Dr. Alexander Börger

Technische Universität Braunschweig

Dr. Alexander Börger promovierte 2006 im Fach Chemie an der TU Braunschweig. Nach seiner Promotion war er von 2008 bis 2024 als technischer Fachreferent in der Automobilindustrie tätig. Seit 2014 ist er zudem als Lehrbeauftragter, unter anderem an der TU Braunschweig, aktiv.