

Hochvoltbatterien (Lithium-Ionen) für Nutzfahrzeuge

Batteriezellen, -module und -packs, Steuerung und Überwachung, Lebensdauer, Sicherheit



Termin

Di. 01.04.2025, 09:00 Uhr –
Di. 01.04.2025, 17:00 Uhr

Veranstaltungsort

hdt+ digitaler Campus

Teilnahmegebühren

Online-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: 04.08.2026, 00:02 Uhr

Hochvoltbatterien (Lithium-Ionen) für Nutzfahrzeuge

Schwerpunkt des Seminars ist die Darstellung der Eignung unterschiedlicher Batteriepackkonzepte (HV) für den Einsatz in einem batterieelektrischen Nutzfahrzeug. Die spezifischen Herausforderungen speziell für Nutzfahrzeuge (LKW) beim Aufbau, der Überwachung und der Steuerung des Batteriesystems werden erläutert.

Zu Beginn der Veranstaltung wird auf den Aufbau und die Funktionsweise von Lithium-Ionen-Batteriezellen im Fahrzeug eingegangen. Anschließend werden die einzelnen Produktionsschritte von Batteriezellen erklärt. Auf eine Vorstellung der üblicherweise eingesetzten Elektrodenmaterialien folgt eine Bewertung der Vor- und Nachteile verschiedener Zellchemien und Zellbauformen für den Einsatz in einem Nutzfahrzeug. Darauf aufbauend wird eine Einführung in das Design und die Auslegung von Batteriezellmodulen und Batteriepacks gegeben. Aufgrund der immensen Bedeutung der Lebensdauer von Batterien für Nutzfahrzeuge wird abschließend im Detail auf die Alterungsmechanismen von Lithium-Ionen-Zellen und den Lebenszyklus einer Hochvoltbatterie eingegangen.

Zum Thema

Der Nutzfahrzeugsbereich befindet sich im Wandel. Emissionsfreie Antriebe lösen den Dieselantrieb als dominierende Antriebstechnologie sukzessive ab, um unter anderem Kohlendioxid-Emissionen zu reduzieren. Die in emissionsfreien Nutzfahrzeugen eingesetzten Batterien werden bei diesem Wandel eine zentrale Rolle einnehmen, da sie sowohl die technischen Eigenschaften des Fahrzeugs als auch dessen Lebenszykluskosten erheblich beeinflussen. Die Anforderungen an Hochvoltbatterien in Nutzfahrzeugen und deren technische Eigenschaften können sich von PKW-Hochvoltbatterien mitunter stark unterscheiden. Diese Veranstaltung konzentriert sich daher auf die Auslegung und Konzeption von Hochvoltbatterien für emissionsfreie Nutzfahrzeuge. Emissionsfrei bedeutet lokal ohne Abgase. Nur mit einem weiter anwachsenden Grünstromanteil wird die Mobilität emissionsfrei.

Zielsetzung

Ziel der Veranstaltung ist es, den Teilnehmenden die spezifischen Anforderungen an Hochvoltbatterien (Lithium-Ionen) in emissionsfreien Nutzfahrzeugen näherzubringen. Es wird dabei auf die Herausforderungen bei der Konzeption von Nutzfahrzeugsbatterien eingegangen und die Unterschiede im Vergleich zu PKW-Batterien herausgearbeitet.

Programm

01.04.2025

09:00–10:30	Lithium-Ionen-Zellen für Nutzfahrzeuge • Aufbau, Produktion und Funktionsweise von Lithium-Ionen-Zellen • Anforderungen an Lithium-Ionen-Zellen für Nutzfahrzeuge; Vergleich zu PKW-Batterien
10:30–11:00	Kaffeepause

11:00–12:30 Zellchemien und Zellbauformen

- Herausforderungen und Vorteile
 - Eignung für den Einsatz in Nutzfahrzeugen
-

12:30–13:30 Mittagspause

13:30–15:00 Batteriesysteme für Nutzfahrzeuge

- Aufbau des Batteriesystems
 - Überwachung und Steuerung des Batteriesystems
 - Spezifische Herausforderungen für Nutzfahrzeugbatteriesysteme
 - Eignung verschiedener Batteriekonzepte für den Einsatz in Nutzfahrzeugen
-

15:00–15:30 Kaffeepause

15:30–17:00 Batterielebensdauer

- Alterungsmechanismen
 - Maßnahmen zur Lebensdaueroptimierung
 - Batterielebenszyklus
-

Hinweise

Dieses Seminar könnte ebenfalls für Sie von Interesse sein:

Hybrid-Seminar

[LKW unter Strom - Elektromobilität im Schwerlastverkehr](#)

Potentiale batterieelektrischer LKW: Status, Trends und Einsatz