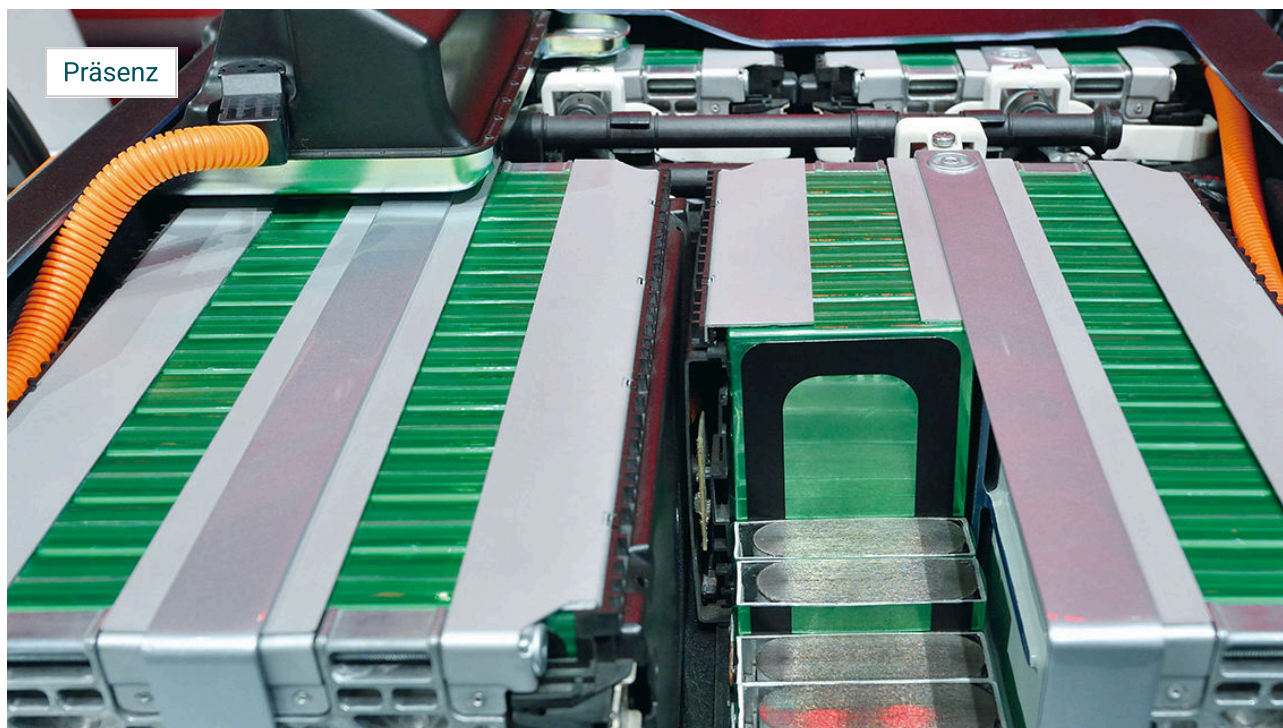


Lithium-Ionen-Batterien für die Elektromobilität – von der Zelle zur Anwendung

mit Laborbesichtigungen



Termin

Di. 14.09.2027, 10:30 Uhr –
Mi. 15.09.2027, 17:00 Uhr

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme
Für HDT-Mitglieder 1.565,00 €*

1.685,00 €*

Veranstaltungsort

Center for Ageing, Reliability and Lifetime
Prediction (CARL)
Campus-Boulevard 89
52074 Aachen



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

Stand: 09.09.2026, 09:06 Uhr

Lithium-Ionen-Batterien für die Elektromobilität – von der Zelle zur Anwendung

Das Seminar stellt Lithium-Ionen Batterien umfassend vor und gibt einen Überblick über den Stand der Technik und die Trends moderner Energiespeicher mit dem Schwerpunkt Traktionsbatterien (Lithium-Ionen Batterien):

neueste Aspekte aus der Batterieforschung (z. B. Lebensdauer verlängernde Ladetechnik, Batteriesicherheit, Markttrends)

Anforderungen an die Batterien in verschiedenen Anwendungen

Sicherheit von Lithium-Ionen-Batterien

das Batteriepackdesign und thermisches Management

die Modellansätze zur Simulation von Batteriespeichern

die Batteriediagnostik und Zustandsbestimmung

die Ladeinfrastruktur und Wechselwirkungen mit dem Stromnetz

Laborbesichtigungen für Online-Teilnehmer nur durch Vorträge.

Zum Thema

Für Hybridfahrzeuge, Elektrofahrzeuge (E-Fahrzeuge / Elektroautos) und elektrische Antriebssysteme sind Energiespeicher eine zentrale Komponente in Bezug auf Kosten, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit. Ein grundlegendes Verständnis über Batterietechnologien (insbesondere Lithium-Ionen-Batterien) sowie SuperCaps, Batteriemanagementsysteme und Simulationsmodelle sowie die Auslegung von Batteriesystemen ist die Grundlage für erfolgreiche Produktentwicklungen. Die Anforderungen an Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit des elektrischen Bordnetzes von modernen Autos steigen kontinuierlich. Im Gesamtkonzept spielt der Speicher für elektrische Energie die zentrale Rolle.

Zielsetzung

Sie erhalten wertvolle Hinweise, wie Sie entsprechende Batteriesysteme mit Li-Ionen Zellen auslegen und aufbauen.

Anforderungen an Batteriespeicher (Batteriesysteme) in Fahrzeugen

Grundlagen der Lithium-Ionen Batterien bzw. von SuperCaps

Alterungseffekte und Lebensdauern von Batterien (Lithiumbatterien)

Sicherheitsaspekte bei Transport und Betrieb von HV-Batterien

Batteriepackdesign und thermisches Management

Simulation und Modellierung von Batteriespeichern

Batteriemanagementsysteme – Aufbau und Funktion

Zertifizierung von Zellen und Batterien

Verfahren für die Batteriediagnostik

Entwicklungstrends bei der Hybridisierung und Elektrifizierung

Integration von Elektrofahrzeugen (E-Fahrzeuge / Elektroautos / E-Autos) in das Stromnetz

Programm

14.09.2027

10:30–11:00 Begrüßung, Konzept und Vorstellung der Teilnehmenden

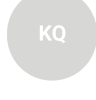
11:00–12:30	Einführung in die Batteriesystemtechnik: Anforderungen, Begriffsdefinitionen, grundsätzlicher Aufbau und Funktion von Batteriezellen Prof. Dr. rer. nat. Dirk Uwe Sauer RWTH Aachen University CARL & FZ Jülich Helmholtz Institute Münster
13:30–14:00	Marktentwicklung Batterien in mobilen und stationären Anwendungen Prof. Dr. rer. nat. Dirk Uwe Sauer RWTH Aachen University CARL & FZ Jülich Helmholtz Institute Münster
14:00–15:30	Lithium-Ionen-Batterien - Klassifizierung, Eigenschaften, Alterung & Lebensdauer Prof. Dr. rer. nat. Dirk Uwe Sauer RWTH Aachen University CARL & FZ Jülich Helmholtz Institute Münster
16:00–17:00	Alternative wasserstoff-basierte Speichertechnologien für stationäre und mobile Anwendungen Prof. Dr. rer. nat. Dirk Uwe Sauer RWTH Aachen University CARL & FZ Jülich Helmholtz Institute Münster
17:00–18:30	Laborführung im CARL
19:30–21:30	Gemeinsames Abendessen

15.09.2027

08:30–09:30	Batteriepackdesign und thermisches Management Dr. Sabine Paarmann CARL, RWTH Aachen University
09:30–10:30	Modellansätze zur Simulation von Batteriespeichern Gereon Stahl CARL, RWTH Aachen University
11:00–12:00	Batteriediagnostik und Zustandsbestimmung Katharina Quade CARL, RWTH Aachen University
13:00–13:30	Batteriesystemsicherheit im Feld und Transportvorschriften Dr.-Ing. Florian Ringbeck CARL, RWTH Aachen University

13:30–14:30	Künstliche Intelligenz in der Batteriediagnose Prof. Dr.-Ing. Weihan Li CARL, RWTH Aachen University
15:00–15:30	Elektrifizierung von Schwerlast- und industriellen Fahrzeugen Jonas Brucksch CARL, RWTH Aachen University
15:30–16:30	Ladeinfrastruktur, Wechselakkusysteme und Stromversorgung Dr.-Ing. Florian Ringbeck CARL, RWTH Aachen University
16:30–17:00	Abschlussdiskussion

Referenten

-  **Prof. Dr. rer. nat. Dirk Uwe Sauer**
RWTH Aachen University | CARL & FZ Jülich | Helmholtz Institute Münster
-  **Dr. Sabine Paarmann**
CARL, RWTH Aachen University
-  **Dr.-Ing. Florian Ringbeck**
CARL, RWTH Aachen University
-  **Gereon Stahl**
CARL, RWTH Aachen University
-  **Katharina Quade**
CARL, RWTH Aachen University
-  **Prof. Dr.-Ing. Weihan Li**
CARL, RWTH Aachen University
-  **Florian Hölting**
CARL, RWTH Aachen University
-  **Jonas Brucksch**
CARL, RWTH Aachen University

Hinweise

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