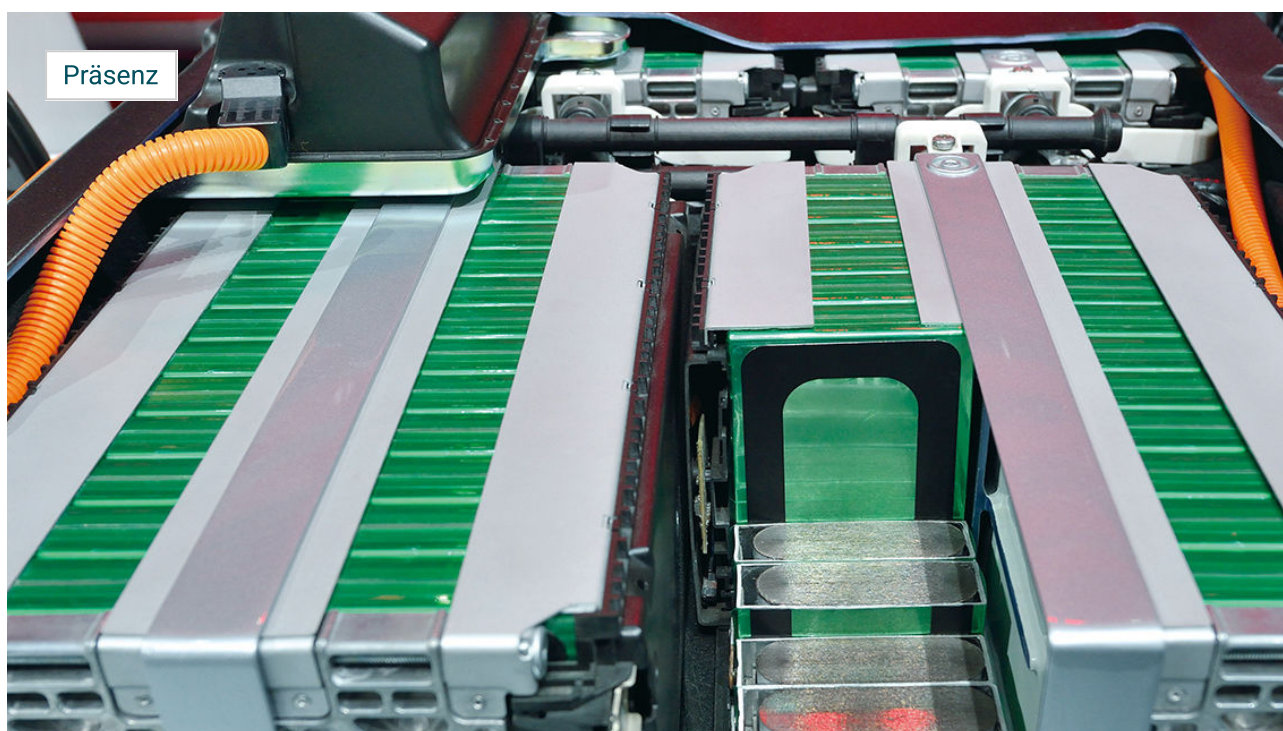


Lithium-Ionen-Batterien für die Elektromobilität – von der Zelle zur Anwendung

mit Laborbesichtigungen



Termin

Mi. 23.09.2026, 10:30 Uhr –
Do. 24.09.2026, 17:00 Uhr

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme
Für HDT-Mitglieder 1.545,00 €*

1.695,00 €*

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: 04.08.2026, 05:51 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

Besichtigung ISEA (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

23.09.2026

10:30–11:00	Begrüßung, Konzept und Vorstellung der Teilnehmenden Wissenschaftliche Programmleitung – Prof. Dirk Uwe Sauer Vortragender für alle Vorträge am ersten Tag – Dr. Florian Ringbeck
11:00–12:30	Einführung in die Batteriesystemtechnik: Anforderungen, Begriffsdefinitionen, grundsätzlicher Aufbau und Funktion von Batteriezellen Dr.-Ing. Florian Ringbeck RWTH Aachen ISEA/Lehrstuhl f. Elektrochemische Energiewandlung
12:30–13:30	Mittagspause
13:30–14:00	Marktentwicklung Batterien in mobilen und stationären Anwendungen Dr.-Ing. Florian Ringbeck RWTH Aachen ISEA/Lehrstuhl f. Elektrochemische Energiewandlung
14:00–15:30	Lithium-Ionen-Batterien - Klassifizierung, Eigenschaften, Alterung & Lebensdauer Dr.-Ing. Florian Ringbeck RWTH Aachen ISEA/Lehrstuhl f. Elektrochemische Energiewandlung
15:30–16:00	Kaffeepause
16:00–17:00	Alternative wasserstoff-basierte Speichertechnologien für stationäre und mobile Anwendungen Dr.-Ing. Florian Ringbeck RWTH Aachen ISEA/Lehrstuhl f. Elektrochemische Energiewandlung
17:00–18:30	Laborführung im CARL
19:30–21:30	Gemeinsames Abendessen

24.09.2026

08:30–09:30	Batteriepackdesign und thermisches Management Dr. Sabine Paarmann RWTH Aachen
09:30–10:30	Modellansätze zur Simulation von Batteriespeichern Gereon Stahl RWTH Aachen
10:30–11:00	Kaffeepause

11:00–12:00	Batteriediagnostik und Zustandsbestimmung Katharina Quade RWTH Aachen
12:00–13:00	Mittagessen
13:00–13:30	Batteriesystemsicherheit im Feld und Transportvorschriften Dr.-Ing. Florian Ringbeck RWTH Aachen ISEA/Lehrstuhl f. Elektrochemische Energiewandlung
13:30–14:30	Künstliche Intelligenz in der Batteriediagnose Prof. Dr.-Ing. Weihan Li RWTH Aachen
14:30–15:00	Kaffeepause
15:00–15:30	Elektrifizierung von Schwerlast- und industriellen Fahrzeugen Florian Hölting RWTH Aachen ISEA/Lehrstuhl f. Elektrochemische Energiewandlung
15:30–16:30	Ladeinfrastruktur, Wechselakkusysteme und Stromversorgung Dr.-Ing. Florian Ringbeck RWTH Aachen ISEA/Lehrstuhl f. Elektrochemische Energiewandlung
16:30–17:00	Abschlussdiskussion

Referenten



Prof. Dr. rer. nat. Dirk Uwe Sauer

RWTH Aachen

RWTH Aachen University // CARL & FZ Jülich // Helmholtz Institute Münster | Beirat EEHE



Florian Hölting

RWTH Aachen ISEA/Lehrstuhl f. Elektrochemische Energiewandlung

CARL, RWTH Aachen University



Dr. Sabine Paarmann

RWTH Aachen

CARL, RWTH Aachen University

GS

Gereon Stahl

RWTH Aachen

CARL, RWTH Aachen University

KQ

Katharina Quade

RWTH Aachen

CARL, RWTH Aachen University

PL

Prof. Dr.-Ing. Weihan Li

RWTH Aachen

CARL, RWTH Aachen University

DR

Dr.-Ing. Florian Ringbeck

RWTH Aachen ISEA/Lehrstuhl f. Elektrochemische Energiewandlung

CARL, RWTH Aachen University

Hinweise

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