

ENGLISH VERSION BELOW

Programmablauf

»Moderne Batterien verstehen und hautnah erleben«

21.09.2026 (09:00 bis 17:00 Uhr)

09:00 – 09:15 Uhr

Begrüßung und Einführung (Theorie)

- Vorstellung der Dozenten
- Kennenlernen der Teilnehmenden
- Vorstellung des Tagesprogramms und der Lernziele

09:15 – 10:00 Uhr

Grundlagenwissen zu Batteriezellen (Theorie)

- Elektrochemische Grundlagen
- Aufbau und Funktionsweise von Batterien
- Lithium-Ionen-Batterie als Schlüsseltechnologie

10:00 – 10:30 Uhr

Materialien, Aufbau und Struktur von Batteriezellen (Theorie)

- Aktiv- und Passivmaterialien
- Zelldesign und Zellformate
- Einfluss der Materialien auf Leistung und Lebensdauer

10:30 – 10:45 Uhr – Kaffeepause

10:45 – 11:30 Uhr

Messen, Charakterisieren und Daten interpretieren (Theorie)

- Wichtige Messgrößen
- Grundlagen der Batteriediagnostik
- Interpretation von Mess- und Prüfdaten

11:30 – 12:15 Uhr

Sicherheitsaspekte moderner Batterien und EU-Batterieverordnung (Theorie)

- Sicherheitsaspekt: Risiken und Fehlerquellen, Alterungs- und Versagensmechanismen, Sichere Handhabung von Batteriezellen
- EU-Batterieverordnung: Überblick über Anforderungen und Zielsetzungen, Auswirkungen auf Entwicklung, Produktion und Nutzung, Relevanz für Unternehmen

12:15 – 13:15 Uhr – Mittagspause

13:15 – 14:30 Uhr

Einblick in das Batterie Testcenter inkl. Prüfprotokolle und Testverfahren (Praxis)

- Vorstellung von Prüfständen und Testverfahren
- Demonstration ausgewählter Untersuchungsmethoden
- Erstellung und Anwendung einfacher Prüfprotokolle

14:30 – 14:45 Uhr – Kaffeepause**14:45 – 15:45 Uhr**

Batteriezelle zum Selbstbauen (Praxis)

- Einführung in den Zellaufbau
- Zusammenbau einer Laborzelle
- Test und Diskussion der Ergebnisse

15:45 – 16:30 Uhr

Röntgen-Computertomographie-Demonstration (Praxis)

- Zerstörungsfreie Analyse von Batteriezellen
- Sichtbarmachung innerer Strukturen
- Beispiele aus Forschung und Industrie

16:30 – 17:00 Uhr

Zusammenführung der Erkenntnisse

- Materialien, Sicherheit und Prüfung im Zusammenhang
- Diskussion aktueller Entwicklungen und Herausforderungen
- Fragen aus dem Teilnehmerkreis

ENGLISH

Understanding Modern Batteries and Experiencing Them Firsthand

September 21, 2026 (9:00 a.m. to 5:00 p.m.)

9:00 – 9:15 a.m.

Welcome and introduction (theory)

- Introduction of the instructors
- Getting to know the participants
- Overview of the day's program and learning objectives

9:15 – 10:00 a.m.

Fundamentals of battery cells (theory)

- Electrochemical fundamentals
- Battery design and operation
- Lithium-ion batteries as a key technology

10:00 a.m. – 10:30 a.m.

Materials, design and structure of battery cells (theory)

- Active and passive materials
- Cell design and cell formats
- Impact of materials on performance and lifespan

10:30 – 10:45 a.m. – Coffee break

10:45 – 11:30 a.m.

Measuring, characterizing and interpreting data (theory)

- Key measurement parameters
- Fundamentals of battery diagnostics
- Interpretation of measurement and test data

11:30 a.m. – 12:15 p.m.

Safety aspects of modern batteries and the EU Battery Regulation (theory)

- Safety aspects: risks and sources of error, aging and failure mechanisms, safe handling of battery cells
- EU Battery Regulation: overview of requirements and objectives, impact on development, production, and use, relevance for companies

12:15 – 1:15 p.m. – lunch break

1:15 – 2:30 p.m.

Insight into the Battery Test Center, including test reports and test procedures (practical)

- Presentation of test benches and test procedures
- Demonstration of selected testing methods
- Creation and application of simple test reports

2:30 – 2:45 p.m. – Coffee break**2:45 – 3:45 p.m.**

Build your own battery cell (hands-on)

- Introduction to cell construction
- Assembly of a laboratory cell
- Testing and discussion of the results

3:45 – 4:30 p.m.

X-ray computed tomography demonstration (hands-on)

- Non-destructive analysis of battery cells
- Visualization of internal structures
- Examples from research and industry

4:30 – 5:00 p.m.

Summary of findings

- Materials, safety, and testing in context
- Discussion of current developments and challenges
- Questions from the audience