WiN Bat

# IHR WISSENSVORSPRUNG FÜR DIE ZUKUNFT

## Anwendungsorientierter Zertifikatskurs mit vielfältigen Modulen zu Batterietechnologien für bayerische Fachkräfte



**Für Fachkräfte bayerischer KMU**

Aus Natur- oder Ingenieurwissenschaften
Arbeit entlang der Batteriewertschöpfungskette
Interesse an Batterietechnologien und Energiespeichern

# Das Zertifikatsprogramm

Grundlagen-module

Ein Modul entspricht einem Präsenztag in Bayreuth

Vertiefungs-module

Netzwerktreffen für firmenüber-greifenden Austausch!

Exklusive Einblicke in Unternehmen der Batterie-branche!

# Grundlagenmodule

Grundlage – Modul 1

**Chemische Grundlagen zu Batterien**

Teilnehmende erarbeiten Aufbau und Funktionsweise elektrochemischer Energiespeicher, ordnen Primär-, Sekundär- und Lithium-Ionen-Batterien ein und leiten das Zellpotenzial aus Materialeigenschaften ab. Elektroden- und Elektrolytmaterialien werden hinsichtlich ihres Einflusses auf Zellverhalten und Anwendung bewertet.

Grundlage – Modul 2

**Grundlagen der Batterietechnik**

Teilnehmende vergleichen Zellformate, Verschaltungen sowie Kenn- und Zustandsgrößen und untersuchen deren Einfluss auf Betrieb, Ladeverfahren, Stressfaktoren und Sicherheit. Darauf aufbauend stellen sie Batterien und Zellen praktisch einander gegenüber und wählen sie für konkrete Anwendungen begründet aus.

# Vertiefungsmodule

**Individuell wählbare Module – je nach Schwerpunkt**

Vertiefung - Modul 3

## Neue Technologien

Teilnehmende erhalten einen Überblick über Post-Lithium-Technologien: Festkörperbatterien, alternative Elektrolytklassen sowie Lithiummetall-, Natrium-, Silizium- und Lithium-Schwefel-Systeme. Sie vergleichen Funktionsprinzipien, Materialien und Anwendungspotenziale und lernen, Batterietechnologien fachlich einzuordnen und zu bewerten.

Vertiefung - Modul 4

## Batteriesystemtechnik

Teilnehmende analysieren Aufbau, Komponenten und Topologien von Batteriesystemen und untersuchen Kenn- und Zustandsgrößen auf Zell- und Systemebene. Sie bewerten Betriebsstrategien wie Laderegelung, Thermomanagement und Fehlerdetektion, wenden grundlegende BMS-Funktionen an und entwerfen ein Batteriesystem für eine praxisnahe Anwendung.

Verteifung - Modul 5

## Produktion und Wertschöpfung

Teilnehmende analysieren die Wertschöpfungskette der Batteriefertigung von der Rohstoffgewinnung bis zur Zellproduktion und ordnen Prozessschritte den Fertigungsstufen zu. Sie setzen sich mit Rohstoffherkunft, Ökobilanzen und Materialauswahl auseinander und vergleichen R-Strategien sowie Recyclingpfade. Darüber hinaus bewerten sie die Kritikalität von Batterierohstoffen, untersuchen globale Stoffströme und beschäftigen sich mit Fehlerbildern in der Zellfertigung.

JETZT TEIL DES NETZWERKS WERDEN!

# Anmelden und Wissensvorsprung sichern!

**Zur Webseite**

**baybatt.uni-bayreuth.de/de/Weiterbildung**

**winbat@uni-bayreuth.de**
**+49 921 55-7008**

STANDORT BAYREUTH - ZENTRAL IN OBERFRANKEN FÜR BAYERISCHE KMU




## Projektdetails

**Gefördert als ESF+-Projekt in Bayern**
Wissenstransfer von Hochschulen zu KMU in STEP
Projektlaufzeit: 12/2025 bis 11/2028

**Beteiligte:**
Bayerisches Zentrum für Batterietechnik (BayBatt)
Lehrstuhl Elektrische Energiesysteme (EES)
Lehrstuhl Elektrochemie (iPECLab)
Zentrum für Hochschullehre (ZHL)

BayBatt
Bayerisches Zentrum für Batterietechnik

UNIVERSITÄT BAYREUTH

ZENTRUM FÜR HOCHSCHULLEHRE

**Finanziert von der Europäischen Union**

Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst