

Advanced battery production and digitalization (BAT-PROD-2)

Kurzbeschreibung

Die Teilnehmer werden fortgeschrittenes Wissen in Batterieproduktion, Digitalisierung, Qualitätssicherung und Batteriekreislaufwirtschaft erwerben und dieses praktisch anwenden, um effektiv am Aufbau, Ramp-up und Betrieb neuer Fabriken für elektrische Fahrzeugbatterien mitzuwirken oder führende Rolle zu übernehmen. Der Kurs wird in Kooperation mit RWTH Aachen, einer der führenden deutschen Universitäten in Ingenieurwissenschaften und Elektromobilität, durchgeführt. Der Kurs wird Ihnen in einer hybriden Form angeboten, die traditionelle Präsenztrainings mit Online-Trainings kombiniert. Das hybride Trainingsformat umfasst die identischen Inhalte der BAT-PROD-2 Präsenz- und Online-Trainings in einer optimierten Form für Ihren maximalen Lernerfolg.

Ziele

Die Teilnehmer werden fortgeschrittenes Wissen und vertiefte Kenntnisse in der Batterieproduktion und -digitalisierung erwerben, einschließlich Qualitätssicherung, Reinraumtechniken und der Produktion von Batteriezellen der nächsten Generation. Sie werden in der Lage sein, datengestützte Produktionsplanung und -steuerung, Digitalisierung der Montagelinien sowie den Einsatz von Data Analytics und künstlicher Intelligenz praktisch in ihrer täglichen Arbeit anzuwenden. Darüber hinaus werden sie umfassendes Wissen über die Produktion von Batterierohstoffen, Zellchemien und die Batteriekreislaufwirtschaft erlangen, um effektiv am Aufbau, Ramp-up und Betrieb neuer Fabriken für elektrische Fahrzeugbatterien mitzuwirken oder führenden Rollen zu übernehmen.

Zielgruppe

- Planer, Entwickler, Techniker, Projektmanager usw.
- Elektro- und Maschinenbauingenieure

Inhalte

1. Vertiefung der Batterieproduktion und Digitalisierung
 - Qualitätssicherung in der Batterieproduktion
 - Rein- und Trockenräume in der Batterieproduktion
 - Produktion von Batteriezellen der nächsten Generation
 - Datenerfassung, Datenspeicherung & Datenaufbereitung im Produktionsumfeld
 - Digitalisierung für Montagelinien – Herausforderungen & Chancen
 - Einsatz von Data Analytics und künstlicher Intelligenz in der Elektromobilitätskomponentenproduktion
 - Datengestützte Produktionsplanung & -steuerung durch digitale Zwillinge
 - Identifizierung & Umsetzung datenbasierter Ansätze am Beispiel der Batterieproduktion
2. Batterierohstoffproduktion und Zellchemien
 - Produktion von Anoden-Aktivmaterial (AAM)
 - Produktion von Kathoden-Aktivmaterial (CAM)
 - Herstellung inaktiver Batteriekomponenten innerhalb und außerhalb der Zelle
 - Rohstoffquelle Recycling: Chancen & Herausforderungen
 - Systemdesign und Entwicklungspotenziale
 - Zelldesign und Entwicklungspotenziale
 - Zellchemie und Entwicklungspotenziale
 - Modellierung und Simulation von Batterien
3. Batteriekreislaufwirtschaft
 - CO₂-Fußabdruck in der Batteriekreislaufwirtschaft
 - Repair, Remanufacturing und Re-use
 - Design for Re-X
 - Batterierecycling: Logistik, Demontage & Deaktivierung
 - Batterierecycling: Mechanische Vorbehandlung, pyrometallische und hydrometallurgische Prozesse
 - Batterierecycling: Direct & Production Scrap Recycling
 - Rohstoffquelle Recycling: Chancen & Herausforderungen

Teilnahmevoraussetzung

Erfolgreich abgeschlossener „Grundlagen der Batterieproduktion und Batterietechnologie (BAT-PROD 1)“ Kurs oder ähnliche Qualifikation.

Typ

Präsenztraining

Dauer

3 Tage

Sprache

en