

Verfahrens- und Fertigungstechnik für nachhaltige Energiespeicher

Nachhaltige Energiespeicher für eine erfolgreiche Transformation

Was sind die Schwerpunkte der Abteilung?

Die Schwerpunkte der Abteilung »Verfahrens- und Fertigungstechnik für nachhaltige Energiespeicher« liegen auf der Material- und Prozessentwicklung für recyclingfähige Energiespeicher sowie auf der Gestaltung von Fabrikssystemen zur Herstellung von Energiespeichern einschließlich Wasserstofftechnologien. Unsere Kernkompetenzen liegen hier im Bereich der ökonomischen und ökologischen Bewertung für Produktionssysteme sowie der Prozessoptimierung durch Multiskalensimulation und Prozessüberwachung für Energiespeichertechnologien. Darüber hinaus streben wir eine ganzheitliche und nachhaltige Gestaltung des gesamten Lebenswegs von Energiespeichern im Sinne eines Life Cycle Managements an – von der Materialherstellung über die verschiedenen Produktionsstufen und die Nutzung bis hin zum Recycling.«

Wie sehen die Pläne für die Zukunft aus?

Im Bereich der Batterie- und Wasserstofftechnologien wollen wir u.a. unsere Infrastrukturen weiter ausbauen. Dies beinhaltet u.a. das aktuell im Bau befindliche Fraunhofer-Zentrum für Energiespeicher und Systeme ZESS am Forschungsflughafen Braunschweig, in dem wir gemeinsam mit unseren Kolleginnen und Kollegen der Fraunhofer-Institute IFAM und IKTS Themen zur Weiterentwicklung der Festkörperbatterie und stationärer Systeme weiter vorantreiben wollen. Darüber hinaus sind Meilensteine des Jahres 2024 die weitere Ausgestaltung der Demontage und des Recyclings von Brennstoffzellensystemen sowie des Wasserstoff Campus Salzgitter.«

Was waren die Highlights im Berichtsjahr?

In diesem Jahr gab es wieder eine Reihe von Highlights in unseren drei Fachbereichen insbesondere vorangetrieben durch unser exzellentes Team aus wissenschaftlichen und technischen Mitarbeitenden. Im Bereich der Wasserstofftechnologien sind u.a. die Gründung des Wasserstoff Campus Salzgitter e.V. oder auch das gemeinsame Projekt ScaleH2 mit australischen Partnern für Lösungen auf die Fragestellung »Wie bekommt man grünen Wasserstoff kosteneffizient von Australien nach Deutschland?« zu nennen. Im Bereich der Batteriezellproduktion und des Life Cycle Managements sind u.a. unsere neue Weiterbildung »think GREEN, act SMART – Einführung in die Nachhaltigkeit für Unternehmen« sowie Projekte im Bereich der Modellierung von Batterien wie NaNiBatt oder HELENA zu nennen.«

*Elektroden für die Herstellung
von Batteriezellen.*

#WeKnowSolutions

- Maßgeschneiderte und praxisnahe Weiterbildung und Beratung
- Studien und Konzepte für nachhaltige Energiesysteme in industriellen Clustern, Fabriken und Quartieren
- Entwicklung von Energiesystemsimulationen
- Ganzheitliche, nachhaltige Betrachtung und Entwicklung von Batterie- und Wasserstofftechnologien
- Einzigartige und interdisziplinäre Forschungsinfrastrukturen mit den Forschungs- und Industriepartnern der Region
- Herstellung und Analyse von Materialien, Komponenten und Zellen bzw. Stacks für Batterien und Brennstoffzellen

Kontakt

Prof. Dr.-Ing. Sabrina Zellmer
Telefon +49 531 2155-528
sabrina.zellmer@ist.fraunhofer.de