

Our Mission: The Energy Storage of the Future

Auf der Plattform CELEST, einem der international größten F&E-Verbünde im Bereich Energiespeicherforschung, wird Zukunft entwickelt.

Die Schlagzeilen über Durchbrüche im Kontext der Batterieforschung, gerade auch mit Bezug auf die E-Mobilität, überschlagen sich in einer beeindruckenden Art und Weise. Überall auf der Welt wird an der „Superbatterie“ geforscht, welche die immer weniger werdenden Probleme endgültig lösen soll. Dabei wird oft übersehen, dass Batterieforschung und -entwicklung eine Teamleistung ist, bei der es auf das Zusammenspiel vieler WissenschaftlerInnen und IngenieurInnen ankommt.

Die vielen verschiedenen Facetten der Batterie zu erforschen und dabei den Bogen von der Theorie in die technologische Anwendung zu schlagen, stellt hohe Anforderungen an die beteiligten Personen ebenso wie an eine darauf ausrichtende und unterstützende Infrastruktur. Auf der Forschungs- und Entwicklungsplattform CELEST (Center for Electrochemical Energy Storage Ulm | Karlsruhe), die im Jahr 2018 durch die drei Partner Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Universität Ulm und Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) gegründet wurde, stellen sich die Mitglieder dieser Aufgabe. Sie bringen aktuell die Expertise aus 31 Forschungsinstituten der Partner komplementär zusammen. Neben den beiden Forschungsfeldern „Lithium-Ionen-Batterien“ und „Alternative elektrochemische Energiespeichersysteme und -wandler“ stellt die „Post Lithium Storage Forschung“ einen besonderen Schwerpunkt dar. Dies wird eindrucksvoll durch die erfolgte Einwerbung des in Deutschland einzigen Batterieexzellenzclusters POLiS (Post-Lithium Storage Cluster of Excellence) durch die Partner KIT und Universität Ulm beim Wettbewerb im Rahmen der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder belegt. Auf der Plattform CELEST wird Forschung entlang der gesamten Entwicklungskette betrieben. Darüber hinaus betreibt CELEST die Graduiertenschule Electrochemical Energy Storage mit derzeit ca. 70 DoktorandInnen und ist somit auch eine der aktivsten Einrichtungen zur Qualifizierung von NachwuchswissenschaftlerInnen im gesamten Bereich der elektrochemischen Energiespeicherung. Daneben gibt es im Bereich Innovation und Technologietransfer große, industriennahe Aktivitäten wie z.B. die größte europäische Pilotlinie zur Fertigung von Batteriezellen im Industrieformat am ZSW. Im Bereich Wissenschaftskommunikation wird ein breites Portfolio an Formaten zu Themen rund um die Batterie-

forschung und ihrem Beitrag zur globalen Energiewende angeboten. Hierzu zählt auch ein Podcast, der mittlerweile mehr als 20.000 Abonnenten hat, in dem CELEST Mitglieder zu aktuellen Themen ihrer Energiespeicherforschung und Schlagzeilen Stellung nehmen.



Prof. Dr. Maximilian Fichtner, Wissenschaftlicher Sprecher von CELEST

Herr Prof. Dr. Fichtner, welche Innovationen prägen derzeit die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten auf der Plattform CELEST?

Es sind vor allem neue Batteriematerialien, die leistungsfähiger und sicherer sind, kostengünstiger und nachhaltiger. Diese werden von ChemikerInnen und MaterialwissenschaftlerInnen entwickelt und in Zusammenarbeit mit IngenieurInnen neuartige Batteriezellen integriert.

Für wen ist CELEST ein guter Ansprechpartner?

Forscherinnen und Forscher finden in den breit gefächerten Themenfeldern von CELEST reichhaltige und anspruchsvolle Betätigungsmöglichkeiten, von der Grundlagenforschung bis zur Anwendung. Interessierte Industriefirmen und Newcomer finden über einen Frontdesk in der CELEST Geschäftsstelle leichten Zugang zu den richtigen Ansprechpartnern. Die Partner in CELEST bieten Kooperationsmöglichkeiten auf mehreren Ebenen.