

Europaweite Forschung für Batterien der Zukunft

Europäische Initiative BATTERY 2030+ bringt führende Wissenschaftsinstitutionen zusammen – Forschungsplattform CELEST mit KIT, Universität Ulm und ZSW beteiligt



Innovative Speichermaterialien und -technologien sind eine wesentliche Voraussetzung für das Gelingen der Energiewende. (Foto: Amadeus Bramsiepe, KIT)

Um die Energiewende erfolgreich zu verwirklichen und regenerativ erzeugte Energie zu speichern, werden bessere Batterien benötigt. Die auf zehn Jahre angelegte europäische Forschungsinitiative BATTERY 2030+ bringt führende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Unternehmen aus ganz Europa zusammen, um entscheidende Fortschritte in der Batteriewissenschaft und -technologie zu erreichen. Das Vorbereitungsprojekt zu BATTERY 2030+ startet im März und legt die Basis für diese Initiative zu Batterietechnologien der Zukunft. Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ist an diesem Konsortium beteiligt.

Ziel von BATTERY 2030+ ist die Entwicklung leistungsstärkerer Batterien und einer Spitzentechnologie für die europäische Industrie. Batterien gehören zu den Schlüsseltechnologien, wenn es darum geht, Energie nachhaltig aus erneuerbaren Quellen zu speichern und so Kohlendioxidemissionen zu reduzieren. Gebrauchte werden dafür neue Generationen extrem leistungsstarker, zuverlässiger, sicherer, nachhaltiger und kostengünstiger Batterien. Am Konsortium von BATTERY 2030+ sind europaweit mit dem Karlsruher Institut für

Monika Landgraf
Pressesprecherin,
Leiterin Gesamtkommunikation

Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
Tel.: +49 721 608-21105
E-Mail: presse@kit.edu

Weiterer Pressekontakt:

Dr. Martin Heidelberg
Redakteur/Pressereferent
Tel.: +49 721 608-21169
martin.heidelberg@kit.edu

Technologie (KIT) insgesamt fünf Universitäten und acht Forschungszentren beteiligt. „Wir werden uns bei allen zentralen Themen einbringen, insbesondere in der beschleunigten Materialentwicklung“, sagt Professor Maximilian Fichtner, Leiter der Arbeitsgruppe Energiespeichersysteme am Institut für Nanotechnologie des KIT. Der Chemiker ist zugleich Stellvertretender Direktor am Helmholtz-Institut Ulm und wissenschaftlicher Direktor des Zentrums für Elektrochemische Energiespeicherung Ulm-Karlsruhe (Center for Electrochemical Energy Storage Ulm & Karlsruhe, kurz CELEST). CELEST bündelt das Know-How von 29 Instituten an den Partnereinrichtungen KIT, Universität Ulm sowie dem Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) und ist die deutschlandweit größte Forschungsplattform auf dem Gebiet der elektrochemischen Energiespeicherung.

„Es geht in BATTERY 2030+ insbesondere auch darum, die Art und Weise, wie wir bislang Forschung und Entwicklung betrieben haben, grundlegend zu ändern, zum Beispiel, indem wir Künstliche Intelligenz (KI) einbeziehen“, betont Fichtner. Diese könnte aufgrund von KI-basierter Datenauswertung an vielen von Robotern hergestellten Einzelproben lernen, wie sich bestimmte Materialien verhalten und die Frage beantworten, wie ein Material gestaltet sein muss, um bestimmte Eigenschaften zu erhalten. „Indem wir europaweit die Expertise auf den Teilgebieten zusammenbringen, haben wir die Chance in der Batterieentwicklung weltweit vorne mitzumischen, auch im Wettbewerb mit den USA und Asien“, betont Fichtner, der das vom KIT und der Universität Ulm eingeworbene Exzellenzcluster „Post Lithium Storage“ (POLiS) innerhalb der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder koordiniert.

Die Forschungsinitiative BATTERY 2030+ wird von Kristina Edström, Professorin der Anorganischen Chemie an der Uppsala Universität in Schweden, koordiniert. „Mit BATTERY 2030+ stellen wir uns allen Herausforderungen, die uns bei der Herstellung von Hochleistungsbatterien begegnen“, sagt die Wissenschaftlerin. „Dafür etablieren wir eine Plattform, die durch Maschinelles Lernen und Künstliche Intelligenz neue Batteriematerialien schneller entdeckt. Interessant sind vor allem Schnittstellen in den Batterien, an denen Reaktionen ablaufen, welche die Lebensdauer der Batterie beeinträchtigen. Wir werden intelligente Funktionen des gesamten Systems bis hin zur Batteriezebene entwerfen und ein besonderes Augenmerk auf das Thema Nachhaltigkeit legen“, sagt Edström. „Die zehnjährige Laufzeit der Initiative BATTERY 2030+ gibt den Beteiligten die Planungssicherheit, die in der Wissenschaft gebraucht wird, wenn man an den Grundfesten der Methodik rütteln will“, betont Maximilian Fichtner.

Über das Konsortium BATTERY 2030+

Zum Konsortium von BATTERY 2030+ gehören neben dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) fünf Universitäten: die Uppsala Universität, das Polytechnische Institut Turin, die Technische Universität Dänemark, die Freie Universität Amsterdam und die Universität Münster; mehrere Forschungszentren: das Französische Forschungszentrum für Alternative Energien und Kernenergie CEA, das Französische Nationale Zentrum für wissenschaftliche Forschung CNRS, das Forschungszentrum Jülich, die Fraunhofer-Gesellschaft, Fundacion Cidetec, das Nationale Institut für Chemie Slowenien, die Organisation für angewandte und technische Forschung Norwegen; sowie die renommierten Industriefachverbände EMIRI, EASE und RECHARGE und das Unternehmen Absiskey. Unterstützung erhält das Konsortium von offiziellen europäischen und nationalen Gremien, unter anderem von ALISTORE ERI, EERA, EIT InnoEnergy, EIT RawMaterials, EARPA, EUROBAT, EGVI, CLEPA, EUCAR, KLIB, RS2E, vom Schwedischen Zentrum für Elektromobilität, von PolStorEn, ENEA, CIC energigune, IMEC und dem Tyndall National Institute.

Weitere Informationen zu BATTERY 2030+: <http://battery2030.eu/>

Als „Die Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft“ schafft und vermittelt das KIT Wissen für Gesellschaft und Umwelt. Ziel ist es, zu den globalen Herausforderungen maßgebliche Beiträge in den Feldern Energie, Mobilität und Information zu leisten. Dazu arbeiten rund 9 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf einer breiten disziplinären Basis in Natur-, Ingenieur-, Wirtschafts- sowie Geistes- und Sozialwissenschaften zusammen. Seine 25 100 Studierenden bereitet das KIT durch ein forschungsorientiertes universitäres Studium auf verantwortungsvolle Aufgaben in Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft vor. Die Innovationstätigkeit am KIT schlägt die Brücke zwischen Erkenntnis und Anwendung zum gesellschaftlichen Nutzen, wirtschaftlichen Wohlstand und Erhalt unserer natürlichen Lebensgrundlagen.

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter:
www.sek.kit.edu/presse.php

Das Foto steht in der höchsten uns vorliegenden Qualität auf www.kit.edu zum Download bereit und kann angefordert werden unter: presse@kit.edu oder +49 721 608-21105. Die Verwendung des Bildes ist ausschließlich in dem oben genannten Zusammenhang gestattet.

Mit seinem **Jubiläumslogo** erinnert das KIT in diesem Jahr an seine Meilensteine und die lange Tradition in Forschung, Lehre und Innovation. Am 1. Oktober 2009 ist das KIT aus der Fusion seiner zwei Vorgängereinrichtungen hervorgegangen: 1825 wurde die Polytechnische Schule, die spätere Universität Karlsruhe (TH), gegründet, 1956 die Kernreaktor Bau- und Betriebsgesellschaft mbH, die spätere Forschungszentrum Karlsruhe GmbH.