

MEDIENMITTEILUNG

Biel, 31. März 2022

Ein zweites Leben für Autobatterien – neues Forschungsprojekt verbessert Ökobilanz der E-Mobilität

Das Forschungsprojekt CircuBAT will den Kreis zwischen Produktion, Anwendung und Recycling von Lithium-Ionen-Batterien aus der Mobilität schliessen. Dafür suchen sieben Schweizer Forschungsinstitutionen sowie 24 Unternehmen gemeinsam nach Optimierungsmöglichkeiten für mehr Nachhaltigkeit in allen Lebensabschnitten der Batterie. Das Projekt ist Teil der neu lancierten Flagship Initiative der Förderagentur Innosuisse.

Elektrofahrzeuge sind zentral für eine klimafreundlichere Mobilität. Um ihre ökologische Bilanz über den gesamten Lebenszyklus weiter zu verbessern, bietet vor allem das Kernstück der Fahrzeuge – die Lithium-Ionen-Batterie – grosses Potenzial. An dieser Stelle setzt CircuBAT an. Ziel des neu gestarteten Forschungsprojektes ist es, in den nächsten vier Jahren ein nachhaltiges, zirkuläres Geschäftsmodell für Lithium-Ionen-Batterien aus der Mobilität zu etablieren. «Das verbessert die Ökobilanz von Elektrofahrzeugen, stellt Speicher für die Energiewende zur Verfügung und spart Ressourcen», sagt Projektleiter Andrea Vezzini von der Berner Fachhochschule BFH.

Zusammenarbeit von Forschung und Wirtschaft

Im Projekt CircuBAT übernimmt die BFH die Rolle des Leading House. Beteiligt sind auf Seite der Wissenschaft sechs weitere Schweizer Forschungsinstitutionen: die Empa, das Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique CSEM, die Universität St. Gallen (HSG), die Ostschweizer Fachhochschule OST, der Switzerland Innovation Park Biel/Bienne SIPBB und die EPFL (Eidgenössische Technische Hochschule Lausanne). Aus der Wirtschaft und der Industrie sind insgesamt 24 Unternehmen beteiligt, von Materialspezialisten über Fertigungsunternehmen bis hin zu Anwendern und Anbietern von Elektrofahrzeugen. Dank dieser Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft deckt das Projekt alle Lebensabschnitte einer Batterie ab und Erkenntnisse aus der Forschung können direkt in der Anwendung getestet werden.

CircuBAT ist eines von 15 Projekten, welche die schweizerische Agentur für Innovationsförderung Innosuisse in der ersten Ausschreibung der Flagship Initiative bewilligt hat. Die Initiative will systemische Innovationen in Bereichen fördern, die für einen grossen Teil der Wirtschaft oder Gesellschaft relevant sind und strebt nach Lösungen für aktuelle oder zukünftige Herausforderungen, die mehrere Akteure betreffen und nur durch deren Zusammenarbeit gemeistert werden können.

Optimierung in allen Bereichen

Das Projekt CircuBAT sucht in allen Lebensabschnitten von Lithium-Ionen-Batterien nach Lösungen für verbesserte Nachhaltigkeit. Dazu gehört, die Lebensdauer der Batterien in ihrer ersten Anwendung zu verlängern. Erreichen wollen die Forschenden dies durch die Entwicklung optimaler Lade- und Entladestrategien sowie durch neue Konzepte für den Bau von Batterien, welche Reparaturen einfach möglich machen. Weiter sollen Batterien nach ihrer ersten Anwendung in der Mobilität als stationäre Energiespeicher zum Einsatz kommen. Im Projekt wird deshalb erforscht, wie sich diese am besten auf lokaler Ebene integrieren lassen und wie ein sicherer sowie effizienter Betrieb gewährleistet werden kann. Schliesslich suchen die Forschenden nach Lösungen für das Demanufacturing und die Materialrückgewinnung, so dass die Sekundärrohstoffe in grossen Mengen und guter Qualität der Produktion von neuen Batterien zugefügt werden können. Neben diesen technischen Fragen untersucht das Projekt auch sozio-ökonomische Aspekte und prüft ganzheitliche Geschäftsmodelle. CircuBAT wird damit einen wichtigen Beitrag zur Dekarbonisierung der Mobilität in der Schweiz und zur Nutzung von erneuerbaren Energien leisten.

Forschungspartner

CSEM	csem.ch
Empa	empa.ch
EPFL	epfl.ch
Ostschweizer Fachhochschule	ost.ch
Universität St. Gallen	hsg.ch
Switzerland Innovation Park	sipbb.ch

Umsetzungspartner

Bern Economic Development Agency	berninvest.be.ch
BKW Energie AG / Société La Goule	bkw.ch
B�hler Group	https://www.buhlergroup.com/
E-Force ONE AG	eforce.ch
ESM – Entwicklungsfonds Seltene Metalle	https://www.esmfoundation.org/
FPT Motorenforschung AG / CNH Industrial	https://www.fpt-motorenforschung.ch/
Green Cubes Technologies GmbH	https://greencubestech.com/
iBAT Association	https://ibat.swiss/
Imerys Graphite & Carbon Switzerland SA	https://www.imerys.com/
Indrivetec AG	https://www.indrivetec.com/
Kyburz Switzerland AG	https://kyburz-switzerland.ch/
Leclanché SA	https://www.leclanche.com/de/
LIBREC AG	https://librec.ch/
Lidl Schweiz DL AG	https://www.lidl.ch/de/
Mobility Genossenschaft	https://www.mobility.ch/
Schweizerische Post AG	https://www.post.ch/de
SNV – Schweizerische Normen-Vereinigung	https://www.snv.ch/de/
Société Mont Soleil	https://societe-mont-soleil.ch/
Stiftung Auto Recycling Schweiz	https://stiftung-autorecycling.ch/
sun2wheel AG	https://sun2wheel.com/
Swiss Energypark	https://swiss-energypark.ch/
TCS – Touring Club Schweiz	https://www.tcs.ch/de/
Th�mus AG	https://thoemus.ch/
upVolt GmbH	https://www.upvolt.ch/

Weitere Informationen:

circubat.ch (www.circubat.ch)

Innosuisse Flagship Initiative (<https://www.innosuisse.ch/inno/de/home/forderung-fur-schweizer-projekte/flagship-initiative.html>)

BFH-Zentrum für Energiespeicherung (bfh.ch/energy)

Kontakt

- **Prof. Dr. Andrea Vezzini**, Projektleiter CircuBAT und Leiter BFH-Zentrum Energiespeicherung, Berner Fachhochschule BFH, andrea.vezzini@bfh.ch, Tel. +41 32 321 63 72