

Medienmitteilung

Wettlauf um die Batterie der Zukunft: Die Schweiz baut ihr Innovationspotenzial aus

- Der neue Battery Innovation Hub des CSEM wird der Schweiz dabei helfen, im Rennen um die Batterie mitzuhalten.
- Teams aus den Bereichen Physik, Elektrochemie und Ingenieurwesen arbeiten interdisziplinär an den Batterielösungen der Zukunft.
- Seit 40 Jahren stärkt der Technologietransfer des CSEM die Schweizer Wirtschaftslandschaft.

Neuenburg, 16. Februar 2023 – Gestern weihten 80 geladene Gäste den neuen Battery Innovation Hub (BIH) des CSEM in Neuenburg ein. Interdisziplinäre Teams arbeiten dort in enger Kooperation mit hiesigen Unternehmen an der Batterie von morgen. Diese Einrichtung ist landesweit einzigartig – und damit ein wichtiger Garant für die Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz.

Laut einer gemeinsamen Studie des Europäischen Patentamts und der Internationalen Energieagentur wird die Welt bis 2040 Energiespeicherlösungen benötigen, die dem 50-fachen der Kapazität des heutigen Marktes entsprechen¹. Das Rennen um die Batterie von morgen ist damit bereits in vollem Gange. Dies hat direkte Auswirkungen auf die Schweizer Wirtschaft: als wichtiger Zulieferer der europäischen (Auto-)Industrie muss sie sich auch für die elektrische Zukunft rüsten und neu ausrichten. Batterien werden auch eine immer wichtigere Rolle bei der Verwaltung von Stromnetzen spielen. Um die Schweizer Industrie bei diesem Wandel zu unterstützen, hat das CSEM mit Unterstützung der Neuenburger Kantonalbank seine Forschungsprioritäten auf den Bereich der Batterien ausgeweitet.

Die Schweiz fährt im Rennen um die Batterie die Ellenbogen aus

In Asien werden derzeit 90 % der weltweit verwendeten Batterien hergestellt. «Europa darf nicht länger in diesem Zustand der Abhängigkeit verharren. Auch in der Schweiz haben wir die Kompetenzen, um im Bereich der Batterieentwicklung und -innovation eine Spitzenposition einzunehmen», erklärt Andreas Hutter, Group Leader Energy Systems am CSEM. Dank des BIH werden sich interdisziplinäre Teams (u. a. aus den Bereichen Chemie, Physik und Ingenieurwesen verschiedener Fachrichtungen) auf einer Fläche von 400 Quadratmetern dem wichtigen Thema Batterie widmen. Bis 2026 sollen mehr als 50 Personen in diesem Zentrum mit seinem in der Schweiz einzigartigen Wirkungsbereich arbeiten. Denn mit der Entwicklung neuer Chemikalien und Schnittstellen sowie Technologien zur Analyse und intelligenten Steuerung von Batterien, deckt das CSEM als erstes die gesamte Wertschöpfungskette unter einem Dach ab.

¹ https://www.epo.org/news-events/news/2020/20200922_de.html

CSEM: 10 Jahre Erfolg im Markt der nachhaltigen Energien

Es ist kein Zufall, dass das CSEM beim Thema der Speicherung nachhaltiger Energien eine Vorreiterrolle einnimmt. Durch das 2013 in Partnerschaft mit der EPFL gestartete Innovationsprogramm im Energiebereich entwickelte es sich unter anderem zu einem der renommiertesten Zentren für die Photovoltaiktechnologie, welches mehrere Weltrekorde für den Wirkungsgrad von Solarzellen aufgestellt² und eine ganze Reihe von Lösungen in die Industrie transferiert hat. «Mit unserer neuen Forschungseinrichtung erweitern wir die bestehende Batterielandschaft in der Schweiz und machen sie wettbewerbsfähiger», erklärt Christophe Ballif, VP Sustainable Energy am CSEM.

Spannende Projekte am Horizont

Ein wichtiger Meilenstein der zukünftigen Arbeit des BIH besteht in der Entwicklung einer neuen Batterie-Generation. «Unser Ziel ist es, bahnbrechende Technologien zu entwickeln, die leistungsfähigere und langlebigere Batterien mit erhöhter Sicherheit und idealerweise günstigeren Preisen ermöglichen und welche die europäische Industrie wettbewerbsfähiger machen», betont Andrea Ingenito Group Leader Coatings for Energy Devices am CSEM. Um dies zu erreichen, arbeiten die Experten und Expertinnen des CSEM sowohl an der direkten Verbesserung der Batterien, zum Beispiel durch Veränderung der Eigenschaften der Trennschichten in den Batterien, als auch am Batteriemangement über die Elektronik, die einen sicheren Betrieb gewährleistet. So soll eine Kombination aus nichtinvasiver Zustandserkennung und lokaler Überwachung eine optimale Alterung und Lebensdauer der Systeme garantieren. Durch die höhere Anzahl an Ladezyklen und das einfachere Recycling werden die ökologischen Auswirkungen und die Kosten der Batterien reduziert und gleichzeitig die Sicherheit erhöht. Die Brückenfunktion des CSEM zwischen Akademie und Industrie geht noch weiter: «Der Wissens- und Technologietransfer ermöglicht es hiesigen Unternehmen, neue Wege zu beschreiten und ihre Fachkompetenzen für die vielversprechenden Möglichkeiten rund um die Batterie einzusetzen», erklärt Andreas Hutter. Der Experte nennt als Beispiele das Schweizer Unternehmen Bühler, einen der weltweit führenden Anbieter von Maschinen für die Lebensmittelindustrie, der nun auch die Batterieindustrie beliefert, Kyburz, den Anbieter von Elektrorollern, die von der Post genutzt werden, und nicht zuletzt Libattion, ein Start-up-Unternehmen, das Batterien ein zweites Leben gibt. Dieses Unternehmen nutzt Verfahren, die von den Forschenden des CSEM eingeführt wurden, um Batterien aus Elektrofahrzeugen für die Wiederverwendung in Industriemaschinen nutzbar zu machen.

Weitere Informationen

Medienkontakt CSEM

Ada Hinrichs, Marketing & Communications Leader

+41 78 658 40 42, media@csem.ch

² <https://www.csem.ch/de/news/neuer-solarzellen-wirkungsgradrekord>

CSEM - Die Herausforderungen unserer Zeit annehmen

CSEM ist ein international renommiertes Schweizer Technologie-Innovationszentrum, das bahnbrechende Technologien mit starken gesellschaftlichen Auswirkungen entwickelt und diese in die Industrie überführt. Als öffentlich-private non-profit Organisation hat es den Auftrag, die Innovationstätigkeit der Schweizer Unternehmen zu unterstützen und die Wirtschaft zu stärken. CSEM ist in den Bereichen Präzisionsmikrofertigung, Digitalisierung und nachhaltige Energien tätig. 550 Mitarbeitende aus 44 Ländern arbeiten jeden Tag eng mit führenden Universitäten, Forschungsinstituten und Industriepartnern zusammen. Mit seinen sechs Standorten in Allschwil, Alpnach, Bern, Landquart, Neuchâtel und Zürich ist das CSEM auf nationaler Ebene tätig. www.csem.ch

