

Medienmitteilung

CSEM ERÖFFNET ERSTEN SCHWEIZER TROCKENRAUM UND BESCHLEUNIGT SO DIE BATTERIEINNOVATION

- CSEM investiert in einen **landesweit einzigartigen** Trockenraum, der die Entwicklung und Prototypenfertigung innovativer Batterien ermöglicht.
- Die mit einer Pilotlinie ausgestattete Infrastruktur wird entscheidend zur Beschleunigung der Markteinführung von Batterien der neuen Generation beitragen.
- Ein Teil des Trockenraums ist **für Startups und KMU reserviert**, um Innovationsrisiken zu senken und den Zugang zu modernster Technologie zu erleichtern.

Neuenburg, 25. Februar 2025 – Das Schweizer Technologie-Innovationszentrum CSEM eröffnet den ersten Trockenraum der Schweiz für die Batterieentwicklung. Diese hochmoderne Infrastruktur im CSEM Battery Innovation Hub (BIH) ist ein Meilenstein für die Industrialisierung von Batterien der neuen Generation. Ab September 2025 wird der Trockenraum mit einem extrem niedrigen Taupunkt von -50 °C optimale Bedingungen für die Verarbeitung feuchtigkeitsempfindlicher Materialien wie Lithium bieten. Zudem ist er mit einer Pilotlinie zur Montage von Pouch-Zellen – wie sie in Elektroautos und Smartphones verwendet werden – ausgestattet, wodurch die Marktreife neuer Batterietechnologien erheblich beschleunigt wird.

Einzige Infrastruktur zur Beschleunigung von Innovation und Marktreife

Ein Trockenraum ist eine hochkontrollierte Umgebung, in der die Luftfeuchtigkeit auf ein extrem niedriges Niveau reduziert wird – eine essenzielle Voraussetzung für die Verarbeitung empfindlicher Materialien, die in modernen und künftigen Batterien zum Einsatz kommen.

„Die Erweiterung um einen Trockenraum ist weit mehr als ein technisches Upgrade für CSEM – sie ist ein entscheidender Schritt, um die industrielle Realisierbarkeit der in unserem Hub entwickelten Technologien zu demonstrieren“, erklärt Andrea Ingenito, Co-Direktor des Battery Innovation Hub. Die konstant niedrige Luftfeuchtigkeit ermöglicht es, neue Materialien und Fertigungsprozesse unter realistischen Bedingungen zu testen und schnell zu optimieren.

Ein Schlüsselmaterial ist Lithium, das für neuartige Batterien mit hoher Energiedichte unerlässlich ist. Dank der präzisen Umweltkontrolle können im CSEM-Trockenraum Batterieprototypen in industrieähnlichen Formaten und Kapazitäten entwickelt werden – ein entscheidender Vorteil, um den Übergang von der Forschung zur Marktreife zu beschleunigen.

Mit dieser Infrastruktur unterstreicht CSEM das einzigartige Know-how seiner Expertenteams und die Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Technologie. Der 37 m^2 grosse Trockenraum ist mit einer Pilotlinie zur Montage von A-sample Pouch-Zellen ausgestattet – Batteriezellen, die in Smartphones und Elektrofahrzeugen verwendet werden. Diese Prototypen erreichen eine Kapazität von bis zu 5 Amperestunden (5 Ah), genug, um ein Gerät mit 1 A Verbrauch für 5 Stunden oder mit 5 A Verbrauch für eine Stunde zu versorgen.

Impuls für Schweizer Startups und KMU

CSEM öffnet einen Teil des Trockenraums gezielt für Startups und KMU, um ihnen den Zugang zu modernster Infrastruktur zu erleichtern und die Innovationsrisiken zu senken. Rund 10 m^2 der Fläche stehen flexibel zur Verfügung, sodass junge Unternehmen neue Technologien unter professionellen Bedingungen entwickeln und schneller in die industrielle Produktion überführen können – bei reduzierten Kosten und Risiken.

„Wir möchten die Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Industrie stärken und dabei Startups und KMU auf ihrem Weg zu Innovationen unterstützen“, so Andrea Ingenito. „Diese gemeinsame Nutzung von Ressourcen ist essenziell, um neue Ideen und Technologien effizient in marktreife Lösungen zu überführen.“

Festkörperbatterien: eine Revolution dank der Schweiz?

Der Battery Innovation Hub profitiert von jahrzehntelanger Erfahrung in Beschichtungstechnologien für Photovoltaik und konzentriert sich auf Materialien und Schnittstellen. Zudem ist der Hub in der Entwicklung fortschrittlicher Batteriemanagementsysteme (BMS) aktiv.

„Neben der Verbesserung der Batterieleistung ist unser oberstes Ziel die Entwicklung intelligenter, integrierter Energiespeicherlösungen. Durch die Kombination von Festkörperbatterien, optimierten Batteriemanagementsystemen und unserer anerkannten Expertise im Bereich Photovoltaik sind wir in einer führenden Position, um effizientere und widerstandsfähigere Energieinfrastrukturen zu schaffen“, erklärt Andreas Hutter, Co-Direktor des CSEM Battery Innovation Hub.

Festkörper-Lithium-Metall-Batterien stehen kurz davor, den Markt für Elektrofahrzeuge (EV) zu revolutionieren. Sie bieten eine höhere Energiedichte, geringere Kosten, kürzere Ladezeiten und eine verbesserte Sicherheit, da sie das Risiko von Bränden eliminieren. Allerdings bleibt die Produktion eine Herausforderung, da die Herstellung und Handhabung von Lithium-Metall-Anoden äusserst komplex ist. Der neue Trockenraum des CSEM wird eine Schlüsselrolle bei der Entwicklung skalierbarer Prozesse spielen, um diese Hürden zu überwinden und diese nächste Generation von Batterien der Markteinführung näherzubringen.

Darüber hinaus werden diese Batterien in zahlreichen Bereichen Anwendung finden, von biomedizinischen Produkten bis hin zur Raumfahrt. Diese ehrgeizige Initiative wird von wichtigen Finanzpartnern unterstützt, darunter die Banque Cantonale Neuchâteloise (BCN), der Fonds Cantonal de l'Énergie, der Energie- und Umweltdienst des Kantons Neuenburg (SENE) sowie der Fonds Vitale Energie, ergänzt durch Beiträge mehrerer Industriepartner.

Weitere Informationen

CSEM

Wendy Nicolet
Mediensprecherin
+41 78 228 41 95
media@csem.ch

Über CSEM – Die Herausforderungen unserer Zeit annehmen

CSEM ist ein Schweizer Technologie-Innovationszentrum, das bahnbrechende Technologien mit bedeutenden gesellschaftlichen Auswirkungen entwickelt und diese in die Industrie überführt, um die Wirtschaft zu stärken. Die öffentlich-private non-profit Organisation ist international renommiert und unterstützt die Innovationstätigkeit von Unternehmen in der Schweiz und im Ausland. CSEM ist in den Bereichen Präzisionsmikrofertigung, digitale Technologien und nachhaltige Energien tätig. Um seine Mission als Brücke zwischen Forschung und Wirtschaft zu erfüllen, arbeiten 600 Mitarbeitende aus 46 Ländern eng mit den führenden Universitäten, Fachhochschulen, Forschungsinstituten und Industriepartnern zusammen. Mit seinen sechs Standorten in Allschwil, Alpnach, Bern, Landquart, Neuenburg und Zürich ist CSEM schweizweit aktiv. www.csem.ch

