



An die Medien

Ulm, 14. April 2023

ZSW und niederländisches Institut kooperieren für leistungsfähigere Lithium-Ionen-Batterien

Grenzüberschreitendes Netzwerk soll Entwicklungszyklen beschleunigen

Das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) und das niederländische Institut TNO des Holst Centre werden künftig gemeinsam Lithium-Ionen-Batterien für die europäische Automobilindustrie entwickeln. Die Arbeiten erfolgen anwendungsnah mit lokalen Partnern aus der Batterieherstellung und der Automobilindustrie. Beide Forschungseinrichtungen werden ihre jeweiligen Expertisen einbringen, um das Entwicklungstempo von leistungsfähigeren Batteriematerialien und -zellen zu beschleunigen. Die niederländische Provinz Noord-Brabant und das Land Baden-Württemberg stellen für diese grenzüberschreitende Forschung rund 3,4 Millionen Euro zur Verfügung. Die Arbeiten sollen dazu beitragen, dass die ambitionierten CO₂-Emissionsziele der Europäischen Union erreicht werden.

Ziel des neuen Forschungsprojekts ist die Verbesserung der Batterieleistung durch die Stabilisierung der Grenzflächen in der Lithium-Ionen-Batterie mittels Atomic-Layer-Deposition (ALD). Das Zentrum TNO in Eindhoven verfügt über mehr als 15 Jahre Erfahrung mit der anspruchsvollen ADL-Technologie und ist eng mit Geräteherstellern in der Region Noord-Brabant verbunden. Das ZSW wiederum trägt seine umfassende Expertise auf den Gebieten Materialforschung sowie der Integration in Elektroden und Zellen bei. Zudem ist es stark in die industrielle Wertschöpfungskette der deutschen Automobilindustrie eingebunden. Zur detaillierten Materialcharakterisierung besteht ergänzend eine Zusammenarbeit mit dem Naturwissenschaftlichen und Medizinischen Institut an der Universität Tübingen (NMI).

Lithium als Schwerpunkt der ersten Entwicklungen

Das Projekt wird sich zunächst auf die Verbesserung der bestehenden Lithium-Ionen-Batterien konzentrieren, da diese Technologie noch immer hohes Verbesserungspotenzial bei gleichzeitig kurzen Integrationsfristen bietet. Batterien der nächsten Generation, wie beispielsweise die derzeit sehr intensiv diskutierten Natrium-Ionen-Batterien, werden in einer zweiten Phase untersucht werden.

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW)

Standort: Lise-Meitner-Straße 24,
89081 Ulm





Zentrum für Sonnenenergie-
und Wasserstoff-Forschung
Baden-Württemberg (ZSW)

Standort: Lise-Meitner-Straße 24,
89081 Ulm

Das Projekt, das bis Ende Februar 2025 laufen wird, ist als erster Schritt einer langfristigen Zusammenarbeit zwischen den beiden Forschungs- und Entwicklungszentren gedacht. Inhalt ist die Einrichtung eines grenzüberschreitenden Batterie-Netzwerks, in das beide Einrichtungen Partner aus der gesamten Wertschöpfungskette der Batterieproduktion in der niederländischen Provinz Noord-Brabant und Deutschland einbeziehen. Dieses Netzwerk wird dazu beitragen, die Wirtschaftstätigkeit und die Beschäftigungsmöglichkeiten in beiden Regionen zu verbessern. Die Provinz Noord-Brabant fördert die niederländischen Aktivitäten mit 2,1 Millionen Euro, während ZSW und NMI eine Förderung durch das Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg in Höhe von 1,3 Millionen Euro erhalten.

Ein grenzüberschreitendes Batterie-Netzwerk

Margret Wohlfahrt-Mehrens, Leiterin der elektrochemischen Materialforschung am ZSW in Ulm: „Es ist höchste Zeit, starke grenzüberschreitende Beziehungen und Kooperationen innerhalb der Länder der Europäischen Union aufzubauen. Das Entwicklungstempo für Lithium-Ionen-Batterien muss weiter beschleunigt werden, um die CO₂-Emissionsziele der Europäischen Union zu erreichen. Diese Zusammenarbeit kombiniert die Technologieentwicklung auf niederländischer Seite mit dem Verständnis für Batteriematerialien und Elektroden in Baden-Württemberg.“

Ton van Mol, geschäftsführender Direktor von TNO des Holst Centre: „Unsere Technologie der ALD-Einzellagenabscheidung verbessert die Stabilität von Lithium-Ionen-Batterien der aktuellen und der nächsten Generation erheblich, was beispielsweise kürzere Ladezeiten ermöglichen wird. Dank unserer Expertise in der Dünnschichttechnologie wird diese neue Generation von Batterien zudem wesentlich stabiler sein. Die Technologie kann nahtlos in bestehende Gigafabriken integriert und in der Massenproduktion von Batteriezellen in Verbindung mit Elektrofahrzeugen eingesetzt werden. Diese Zusammenarbeit ist ein großartiger erster Schritt, um die niederländischen und deutschen Ökosysteme für Batterietechnologien näher zusammenzubringen. Mit der grenzüberschreitenden Entwicklung und Anwendung neuer (Fertigungs-)Technologien sowohl in der Provinz Noord Brabant als auch in Baden-Württemberg wird das Projekt die Voraussetzungen dafür schaffen, dass Unternehmen aus beiden Regionen ihr Engagement für die Energiewende ermöglichen und aufwerten können.“



Zentrum für Sonnenenergie-
und Wasserstoff-Forschung
Baden-Württemberg (ZSW)

Standort: Lise-Meitner-Straße 24,
89081 Ulm

Über das ZSW

Das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) gehört zu den führenden Instituten für angewandte Forschung auf den Gebieten Photovoltaik, regenerative Kraftstoffe, Batterietechnik und Brennstoffzellen sowie Energiesystemanalyse. An den drei ZSW-Standorten Stuttgart, Ulm und Widderstall sind derzeit rund 330 Wissenschaftler, Ingenieure und Techniker beschäftigt. Hinzu kommen 100 wissenschaftliche und studentische Hilfskräfte. Das ZSW ist Mitglied der Innovationsallianz Baden-Württemberg (innBW), einem Zusammenschluss von 12 außeruniversitären, wirtschaftsnahen Forschungsinstituten.

Über das Holst Centre

Mit der Gründung des Holst Centre im Jahr 2006 durch imec (Belgien) und TNO (Niederlande) wurde Fachwissen im Bereich drahtloser Sensortechnologien und flexibler Elektronik auf dem High Tech Campus in Eindhoven unter einem Dach vereint. Die gemeinsame Nutzung von Fachwissen ermöglicht es, Forschung und Innovation mit gesellschaftlichen Fragen in den Bereichen Gesundheit und Vitalität, Energie und Klima sowie Mobilität und Industrie 5.0 in Einklang zu bringen. Um zur Lösung dieser gesellschaftlichen Herausforderungen beizutragen, verbindet das Holst Centre die niederländische Brainport-Region mit einem weltweiten Netzwerk aus industriellen und akademischen Partnern. Mit Hilfe der Expertise und der Technologien von TNO und imec werden technologische Innovationen entwickelt, damit die Partnerunternehmen sie auf den Markt bringen können. Holst Centre hat jetzt über 200 Mitarbeitende.

Medienkontakte

ZSW

Tiziana Bosa, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit,
Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung (ZSW),
Helmholtzstraße 8, 89081 Ulm, Tel.: +49 731 9530 601,
tiziana.bosa@zsw-bw.de, www.zsw-bw.de

Axel Vartmann, PR-Agentur Solar Consulting GmbH,
Tel.: +49 761 380968-23, vartmann@solar-consulting.de,
www.solar-consulting.de

TNO am Holst Centre

Sara Joosten, Project Manager Marketing & Communications
TNO at Holst Centre, High Tech Campus 31, 5656 AE Eindhoven,
Niederlande, Tel.: +31 6 29 15 67 16, sara.joosten@tno.nl,
www.holstcentre.com



Aufbau eines grenzüberschreitenden Netzwerks für die Batterieproduktion – TNO und ZSW kooperieren für leistungsfähigere Lithium-Ionen-Batterien.

Foto: TNO