

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

»FastStorageBW«

3. November 2014

Seite 1 | 3

PowerCap-Technologie soll Marktführerschaft bringen

Unter Förderung des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg und in Zusammenarbeit mit dem Batteriehersteller VARTA Microbattery, dem Fraunhofer IPA und weiteren Projektpartnern entsteht im Forschungsprojekt »FastStorageBW« derzeit ein neuartiger Stromspeicher, so genannte »PowerCaps«, mit denen lange Wartezeiten am Ladegerät schon bald der Vergangenheit angehören könnten. Im Rahmen eines Presse-Rundgangs wurde heute in Stuttgart Vertretern aus Wirtschaft, Politik und den Medien der aktuelle Entwicklungsstand der PowerCap-Technologie präsentiert.

In Baden-Württemberg sind sowohl Hersteller von Batterien und Produktionsanlagen als auch Anwender und Forschungsinstitute auf engem Raum angesiedelt. Es bestehen daher gute Voraussetzungen, dass Forschung und industrielle Produktion in dieser Zukunftstechnologie eine führende Rolle einnehmen. Daher sollen hier neue Super-Energiespeicher entstehen, sogenannte PowerCaps.

Ein Konsortium aus Industrie und Forschungseinrichtungen plant im Projekt »FastStorageBW« in den kommenden drei Jahren, rund 60 Millionen Euro in diese Zukunftstechnologie zu investieren. Das Ministerium für Finanzen und Wirtschaft will sich mit rund 25 Millionen daran beteiligen. Ziel des Forschungsprojekts, das im Jahr 2015 in die zweite Phase geht, ist eine Serienproduktion von PowerCaps in Baden-Württemberg. In der ersten Phase in den Jahren 2013/2014 hatte das Ministerium das Forschungsprojekt bereits mit 3,5 Millionen Euro bezuschusst.

Minister Dr. Nils Schmid, der sich am Fraunhofer IPA vor Ort über den Stand der Forschung informierte, sagte anlässlich des Presse-Rundgangs: »Mit einem Projekt können gleich zwei Ziele erreicht werden: Zum einen wird die Elektromobilität durch kürzere Ladezeiten attraktiver. Zum anderen wird die Umsetzung der Energiewende vorangetrieben durch bessere Speichermöglichkeiten von zurückgewonnener Energie. Baden-Württemberg will sowohl bei der Energiewende als auch bei der nachhaltigen Mobilität vorangehen. Deswegen steht uns dieses Projekt gut zu Gesicht. Ich bin froh, dass sich ein so breit aufgestelltes Konsortium gefunden hat und bin mir sicher, dass wir mit unserer Förderung in die Zukunft investieren.«

Erfolgreiche Energiewende durch leistungsstärkere Energiespeicher

Gemeinsam mit der Wirtschaft baut die Fraunhofer-Allianz Energie als Forschungs- und Dienstleistungsplattform die technologische Führerschaft Deutschlands bei der Erschließung erneuerbarer Energieträger weiter aus. Neben einer Vielzahl anderer Fraunhofer-Institute ist auch das Fraunhofer IPA in dieser Allianz vertreten. Seit mehreren Jahren

Pressekommunikation**Fred Nemitz** | Telefon +49 711 970-1611 | fred.nemitz@ipa.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart | www.ipa.fraunhofer.de

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR PRODUKTIONSTECHNIK UND AUTOMATISIERUNG IPA

arbeiten die Stuttgarter Forscher an Effizienz steigernden Lösungen und Planungsmethoden und bündeln im Geschäftsfeld Energiewirtschaft einzelne Kompetenzen wie vernetzte Automatisierung, Energieeffizienz, flexible Steuerung und Energiecontrolling mit weiteren relevanten Bereichen, um ganzheitliche Lösungsansätze zu realisieren.

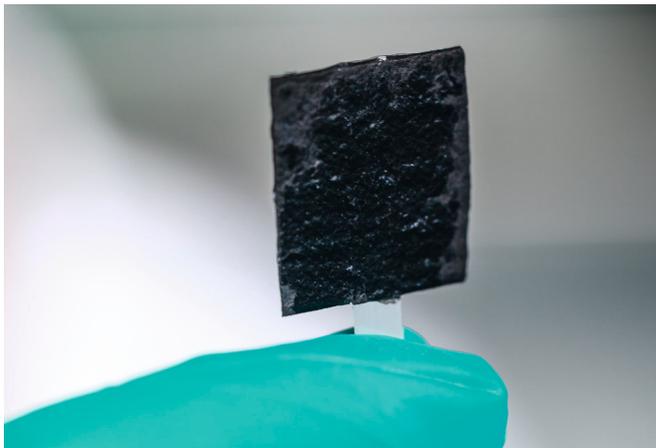
»Für eine erfolgreiche Energiewende werden leistungsstärkere Energiespeicher dringend gebraucht. Deshalb entwickeln wir passende Werkstoffe und die dazugehörige Produktionstechnik. Die hier entstehenden neuartigen, hybriden Speichertechnologien vereinen die Vorteile von Superkondensatoren und Batterien. Damit ermöglichen wir Industriepartnern die Implementierung komplett neuer Konzepte zur Energierückgewinnung und Effizienzsteigerung. Das Projekt ist eine große Chance für Deutschland, Vorreiter und Innovationstreiber zu sein, und eine große Aufgabe, die nur durch viele kleine und vor allem gemeinsame Schritte erfolgreich realisiert werden kann,« betont Professor Thomas Bauernhansl, Institutsleiter des Fraunhofer IPA, die Wichtigkeit dieser Arbeit.

PRESSEINFORMATION

»FastStorageBW«

3. November 2014

Seite 2 | 3



Am Fraunhofer IPA hergestellte fünf bis zwanzig Nanometer dicke Kohlenstoffplättchen für die PowerCap-Elektroden.
(Quelle: Fraunhofer IPA)



Bei jeder Abwärtsbewegung kann Energie zurückgewonnen werden, die über PowerCaps dem darauffolgenden Heben von Lasten bereitgestellt wird. (Quelle: Viastore)

Interdisziplinäre Aufteilung für ein bestmögliches Ergebnis

Unter Projektkoordination von Joachim Montnacher, Geschäftsfeldleiter Energiewirtschaft am Fraunhofer IPA, entstehen in Abstimmung mit den hauseigenen Abteilungen Beschichtungssystem- und Lackiertechnik, Reinst- und Mikroproduktion, Galvanotechnik und Funktionale Materialien und in Zusammenarbeit mit dem Batteriehersteller VARTA Microbattery und weiteren Projektpartnern die PowerCaps. Aufgrund ihrer hohen Zyklenlebensdauer (>100.000 Zyklen) und ultraschnellen Aufladung (im Sekundenbereich) ermöglichen sie komplett neue Konzepte der Energierückgewinnung und -speicherung. Zudem zeichnen sie sich durch ihre hohe Zuverlässigkeit und im Vergleich zu heutigen Lithium-Ionen-Systemen unter anderem durch hervorragende Sicherheitseigenschaften aus.

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR PRODUKTIONSTECHNIK UND AUTOMATISIERUNG IPA

Montnacher ergänzt: »Die FastStorage-PowerCaps sollen am Ende eine vergleichbare Leistungsdichte und Schnellladefähigkeit aufweisen wie Supercaps sowie eine Energiedichte, die an die herkömmlicher Batterien heranreicht. Gleichzeitig streben die Entwickler eine Lebensdauer von zehn bis fünfzehn Jahren an – für Batterien sind drei bis acht Jahre typisch. Die PowerCaps sollen zudem eine deutlich höhere Temperaturbeständigkeit haben als Batterien, hundert Mal mehr Ladezyklen überstehen und ihre Ladung über mehrere Wochen ohne nennenswerte Verluste durch Selbstentladung halten können.«

PRESEINFORMATION

»FastStorageBW«

3. November 2014

Seite 3 | 3

Weltweite Marktführerschaft im Visier

Die ersten Versuche wurden bereits erfolgreich abgeschlossen. Der nächste Schritt ist geplant: die Entwicklung von Materialkomponenten und Fertigungsverfahren. Ein wichtiger Partner dabei ist VARTA Microbattery. Das Unternehmen möchte die in FastStorageBW entwickelte PowerCaps-Technologie zur Serienreife führen und diese Technologie auch produzieren. »Das Marktpotential ist erheblich«, betont Herbert Schein, CEO der VARTA Microbattery. »In den nächsten vier bis sechs Jahren könnte das Marktpotential bei zwei bis drei Milliarden Euro liegen«, schätzt der CEO weiter. Vor allem die besonderen Anforderungen bei der Energierückgewinnung verlangen nach der neuen Speichertechnologie.

Edward Pytlik, Leiter der Forschungs- und Entwicklungsabteilung für PowerCaps bei VARTA Microbattery, sieht für den neuen Speicherzellen-Typ vor allem Vorteile hinsichtlich Energiedichte, Sicherheit, Lebenserwartung und Kosten. Vor allem die besonderen Anforderungen bei der Energierückgewinnung verlangen, so Pytlik, nach der neuen Speichertechnologie: Je schneller und aufnahmefähiger der Speicher, desto mehr Energie lasse sich zurückgewinnen.

Fachliche Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Joachim Montnacher | Telefon +49 711 970-3712 | joachim.montnacher@ipa.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | www.ipa.fraunhofer.de

Das **Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA** wurde 1959 gegründet. Es ist eines der größten Einzelinstitute innerhalb dieser Forschungsgesellschaft und beschäftigt rund 435 Wissenschaftler/innen. Das Jahresbudget beträgt rund 58,4 Mio Euro, davon stammen 22,9 Mio Euro aus Industrieprojekten.

Das Fraunhofer IPA ist in 14 Fachabteilungen gegliedert und in den Arbeitsgebieten Produktionsorganisation, Oberflächentechnologie, Automatisierung und Prozesstechnologie tätig. Schwerpunkte unserer Forschung und Entwicklung sind organisatorische und technologische Aufgabenstellungen aus dem Produktionsbereich der Zukunftsbranchen Automotive, Maschinen- und Anlagenbau, Elektronik und Mikrosystemtechnik, Energiewirtschaft sowie Medizin- und Biotechnik. Die FuE-Projekte zielen darauf ab, Automatisierungs- und Rationalisierungsreserven in den Unternehmen aufzuzeigen und auszuschöpfen, um mit verbesserten, kostengünstigeren und umweltfreundlicheren Produktionsabläufen und Produkten die Wettbewerbsfähigkeit und die Arbeitsplätze in den Unternehmen zu erhalten oder zu verbessern.