Vielversprechende Technologien an der "MIT Energy Conference 2014"

Autor(en): **Baltus, Kevin / Pincet, Arnaud**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Energeia : Newsletter des Bundesamtes für Energie**

Band (Jahr): **- (2014)**

Heft 3

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-639171

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Vielversprechende Technologien an der «MIT Energy Conference 2014»

Der «Energy Club» des «Massachusetts Institute of Technology» (MIT) ist eine der grössten Studentenverbindungen des Campus. Im Februar 2014 hat er im neunten Jahr in Folge seine wichtigste Veranstaltung organisiert: die «MIT Energy Conference». Mit ihrem zunehmenden Erfolg ist die Konferenz zu einem Ereignis geworden, das von Studierenden und vielen Fachleuten der Branche gleichermassen geschätzt wird.

Donald Sadoway vom MIT entwickelt eine Flüssigmetall-Batterie.

Präsentationen, Gespräche und Fachmessen prägten die Konferenz: Die Professoren des MIT präsentierten ihre Lösungen für den Klimawandel und die zunehmende Energienachfrage: schwimmende Windkraftwerke, preisgünstige Batterien, Technologien für die Entwicklungsländer etc. Finanzleute und Ingenieure aus dem Bereich der fossilen Energien diskutierten intensiv über die Entdeckung von Erdgasvorkommen in den Vereinigten Staaten. Die Förderung unkonventioneller fossiler Energien würde ihrer Ansicht nach die energetische Abhängigkeit der USA verringern. Doch ist dies auch eine Lösung des globalen Problems? Andere Teilnehmer sehen dies als «ein letztes Aufbäumen des Zeitalters der fossilen Energien».

Die diesjährige Konferenz unter dem Titel «Defining Challenges, Advancing Solutions» war ein Abbild der gegenwärtigen amerikanischen Energiestrategie: Alles tun für die energetische Unabhängigkeit, aber nur finanziell interessante Gelegenheiten ergreifen, um die Wirtschaft wettbewerbsfähig zu erhalten. Es geht somit um die Kostenfrage. Professor Donald Sadoway vom MIT hat dies mit seinem Konzept namens «cost-based discovery» verständlich auf den Punkt gebracht.

Ambri, eine mögliche Zukunft für die Energiespeicherung

Der Professor für Materialwissenschaft engagiert sich seit 2005 für die Forschung im Bereich Energiespeicherung. Würde dieses Problem gelöst, könnten der Energieverbrauch und der Kohleanteil in der Elektrizitätsproduktion deutlich sinken.

Obschon zu diesem Thema bereits viel geforscht wurde, ist eine befriedigende Lösung nach wie vor nicht in Sicht. Die bestehenden Batterien sind zu teuer und wenig effizient, während die Pumpspeicherung nicht alle Arten der Elektrizitätsnachfrage abdecken kann (aufgrund ihrer geografischen und topografischen Begrenzung).

Das MIT-Labor will sich somit einer technologischen und wirtschaftlichen Herausforderung stellen. Auslöser waren Beobachtungen von Donald Sadoway in Aluminiumwerken. Diese ermöglichen die Herstellung von grossen Mengen flüssigen Aluminiums, das Starkstrom transportieren kann, wie er in unseren Netzen üblich ist.

Die Idee einer Flüssigmetall-Batterie war geboren. Noch ist sie nicht markttauglich, was sie aber über kurz oder lang werden soll. Die Forschergruppe hat deshalb zwei Elektrolyten ausgewählt, deren chemische Zusammensetzung auf der Erdoberfläche häufig vorkommt. Es handelt sich um Magnesium und Antimon, zwei deutlich billigere Elemente als die herkömmlichen Bestandteile von Batterien (Lithium, Zink, Silber ...). Nach vielen Jahren der Forschung zeigt diese Erfindung bisher unerreichte Leistungsgrade: Bei täglicher Ladung und Entladung verfügt sie nach 15 Jahren immer noch über drei Viertel ihrer Kapazität. Eine solche Leistung vollbringt keine Computer- oder Smartphone-Batterie.

Der Erfolg führte Donald Sadoway 2009 zur Gründung der «Liquid Metal Battery Corporation», die später in «Ambri» umbenannt wurde. Diese Unternehmung will die in ihrem Labor entwickelte, vielversprechende Technologie nun auf den Markt bringen. Obwohl noch in der Entwicklungsphase ermöglicht sie bereits jetzt die Speicherung von Energie in grossem Massstab. Bis Ende 2014 sollten 80 Prototypen geliefert werden können.

«Ambri» entstand 2007 aus einem Universitätsprojekt, das von einem Studenten geleitet wurde. Heute beschäftigt das Unternehmen mehr als 30 Vollzeitangestellte.

Kevin Baltus und Arnaud Pincet, Energieprojekt-Verantwortliche, swissnex Boston

In Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Energie organisiert die swissnex Boston am 10. und 11. Juli 2014 in Boston die «Swiss-US Energy Innovation Days». Im Zentrum der Veranstaltung steht eine Ausstellung von schweizerischen Erfolgen im Energiebereich mit einer Auswahl von Projekten, die mit dem «Watt d'Or» ausgezeichnet wurden.