



EAST.19 zeigt Thüringen als Top-Standort der Speicherforschung

JenaBatteries, Fraunhofer IKTS und andere sind Hidden Champions im Speichermarkt

(Erfurt, 18. März 2019) Wenn am 16. und 17. September 2019 in Erfurt auf dem Kongress EAST.19 Experten, Wissenschaftler, Unternehmer und Politiker über die Speicherproblematik diskutieren, rückt auch das Gastgeberland Thüringen in den Blickpunkt. Denn hier finden sich zahlreiche Forschungseinrichtungen und Hersteller, die weltweit an teils einzigartigen Technologien forschen.*

Strom speichern ohne Metalle

Einer dieser Hidden Champions ist JenaBatteries. Das Unternehmen entwickelt gemeinsam mit der Friedrich-Schiller-Universität Jena Batterien auf Redox-Flow-Basis. Diese Batterien kommen fast ohne Metalle aus und sind hinsichtlich ihrer Speicherfähigkeit nicht so begrenzt wie solche mit teuren Lithiumverbindungen oder Blei. Das macht sie auch deutlich kostengünstiger.

Die Batterien aus der thüringischen Universitätsstadt sind kunststoffbasiert. Sie können – je nach Größe – sogar in 3-D-Druckern hergestellt werden. Das macht die Technologie interessant für kleine Anwendungen, etwa für Stromspeicher in elektrischen Geräten und solchen, die ins Internet of Things (IoT) eingepasst werden sollen.

Bei der Redox-Flow-Technologie wird elektrische Energie wie bei anderen Batterien auch mittels chemischer Verbindungen gespeichert. Allerdings wird dafür keine Metallverbindung, sondern eine Flüssigkeit auf Kunststoffbasis genutzt. Sie befindet sich in zwei von einer Membran geteilten Behältern, zwischen denen ein Elektrolyt hin- und hergeleitet wird. In der einen Fließrichtung wird mittels Oxydation Energie abgegeben, in der anderen Richtung durch Reduktion (daher der Name) eine Energieaufnahme herbeigeführt.

Nicht nur die fehlenden Metalle machen dieses System interessant. Der Wirkungsgrad ist sehr hoch und liegt bei 75 Prozent. Das Aufladen kann einfach durch Austausch des Elektrolyts erfolgen.

Keramiken speichern mittels hoher Temperaturen

Eine weitere Alternative zu Blei und Lithium wird ebenfalls in Thüringen erforscht – wieder gemeinsam mit Kollegen von der Uni Jena. Am Fraunhofer IKTS in Hermsdorf, direkt am gleichnamigen Autobahnkreuz, nutzt man dafür Keramiken aus Beta-Aluminat – ein Material, das bisher als Isolator diente. Daraus entsteht zusammen mit Natrium-Nickelchlorid die Hochtemperaturbatterie Cerenergy. Die Materialien sind sehr günstig und die Herstellung ist relativ einfach – auch das bedeutet einen Kostenvorteil



gegenüber herkömmlichen Speichertechnologien. Die bisher gebauten und getesteten Zellen lassen 5.000 Ladezyklen zu. Das entspricht etwa einer Lebensdauer von 10 Jahren. Ähnlich wie bei Redox-Flow-Batterien sind auch hier sehr kleine bis sehr große Anwendungen möglich.

Einer der Workshops zur EAST.19 wird sich unter dem Titel „Neue Technologien“ mit diesen beiden Arten der energetischen Speicherung befassen.

Größter Pumpspeicher steht in Thüringen

Strom kann man aber auch in ganz anderen Dimensionen speichern. Hier ist das kleine Bundesland in der Mitte Deutschlands ebenfalls führend. Ein Fünftel aller Pumpspeicherkapazitäten ist in Thüringen konzentriert, und zwar im 1 GW leistenden Pumpspeicherkraftwerk Goldistal, das gleichzeitig das größte der Republik ist. Zum Vergleich: Ein Atomkraftwerk bringt es auf nur unwesentlich mehr Leistung. Pumpspeicherkraftwerke sind ein wichtiger Schlüssel der Energiewende. Denn sie können nachts, wenn Strom im Überschuss zur Verfügung steht, Wasser in ein oberes Becken pumpen, um daraus tagsüber beim Ablassen Strom zu erzeugen. Doch ihr Ausbau ist in Deutschland gefährdet. Auch darauf wird EAST.19 Antworten suchen.

Wärme mittels Salz speichern

Nicht nur im Strommarkt sind effiziente Speicher gefragt. Auch im Wärmemarkt ist dies nötig. HM Heizkörper aus Dingelstädt widmet sich genau diesem Problem. Genutzt wird dabei ein Material, das SHK-Installateuren normalerweise den Angstschweiß auf die Stirn treibt: Salz. Salzlösungen können sehr effizient Wärme speichern, besser als reines Wasser, das bisher in Pufferspeichern zur Anwendung kommt. Dabei wird ein physikalischer Effekt von Salzlösungen genutzt. Die festen Bestandteile gehen bei Zuführung von Wärme in die Schmelze über und geben diese Wärme beim Abkühlen wieder ab. Jeder kennt diesen Effekt von kleinen Handwärmekissen oder medizinischen Wärmekompressen. Zwei Drittel der Wärme können so komplett verlustfrei und langfristig gespeichert werden. HM nun hat auf dieser Basis einen Latentwärmespeicher entwickelt, der sich schon in der Praxis bewährt hat.

Ein Workshop zum EAST.19 wird sich dem Thema „Sektorübergreifendes Energiemanagement“ widmen und die Rolle solcher Speicher zur Wärmeversorgung beleuchten.

** Bitte beachten Sie, dass der ursprüngliche Termin für die EAST.19, der 19. und 20. September, nach Rücksprache mit Referenten und Ausstellern auf den 16. und 17. September vorverlegt wurde*



Die EAST.19 auf einem Blick

EAST.19 – Der Kongress für innovative Speicher-Konzepte
16. und 17. September 2019 auf der Messe Erfurt

Die Schwerpunkt-Themen des Kongresses und der Ausstellung:

- Geschäftsideen, Geschäftsmodelle, technische und energierechtliche Erfordernisse von Energiespeichern in der integrierten Energiewende
- Best Practice-Beispiele aus dem mitteldeutschen Raum
- Speichermedien u.a.
- Vertreter der Branchen (Speicher-Region Mitteldeutschland), darunter
 - Redox-Flow-Batteriespeicher
 - Keramikspeicher
 - Wasserkraft
 - Wärmespeicher
- Anker-Produkte, -Firmen und -Konzepte aus dem wissenschaftlich-technischen Bereich
- Komponenten und Ausrüstungen für Energiespeichersysteme
- Wasserstoff/Wind- und Sonnengas/grüne Gase und deren Speicherung
- Batterieproduktionstechnik

Messe Erfurt GmbH:

Als zweitgrößter Messestandort in den neuen Bundesländern hat sich die Messe Erfurt als Forum für Unternehmen, Wissenschaftler, Mediziner, Gewerkschaften und viele weitere Institutionen in der schnellen Mitte Deutschlands etabliert. Jährlich finden mehr als 220 Veranstaltungen, Kongresse und Tagungen, Messen und Ausstellungen, Firmenevents und Konzerte mit über 650.000 Besuchern auf über 25.070 m² überdachter Ausstellungsfläche und 21.600 m² Freigelände in der Messe Erfurt statt.

Veranstaltungsort und Termin

Messe Erfurt, 16. – 17. September 2019

Veranstalter

Messe Erfurt GmbH

Projektleiterin: Yvonne Eschenberg

Tel. 0361 400 1740

E-Mail: escheberg@messe-erfurt.de

Pressekontakt

Messe Erfurt GmbH

Anne Apel

Tel. 0361 400 1530

apel@messe-erfurt.de

www.messe-erfurt.de