



EAST: Demonstrator in Weimar versucht die Energieautarkie

Kongress befasst sich mit effizienten Speichern für die Bereitstellung von Warmwasser und Heizung

(Erfurt, 20.08.2019) Der Kongress EAST am 16. und 17. September 2019 befasst sich mit Speicherlösungen für die Energiewende. Dabei wird auch der Wärmemarkt in den Mittelpunkt gestellt. Ein Schwerpunkt dabei: die autarke Versorgung von Gebäuden mit Heizung und Warmwasser. Technische Lösungen werden gerade von Wissenschaftlern in Weimar praktisch erprobt.

Allmählich rückt in der Diskussion um die Energiewende der Teilbereich in den Fokus, in dem die größten Einsparpotenziale liegen: der Wärmemarkt. Denn nimmt man Prozess-, Haushalts- und sonstige Gebäudewärme zusammen, sind sie für mehr als die Hälfte des Endenergieverbrauchs in Deutschland verantwortlich.

Der Kongress EAST befasst sich am 16. und 17. September in Erfurt deshalb mit Speicherlösungen für den Wärmemarkt. Dabei geht es zum einen um effiziente Wärmespeicherung, zum anderen um technologische Lösungen, die eine weitgehend autarke Versorgung von Gebäuden mit selbst erzeugter und gespeicherter Wärme ermöglichen.

Bisher sind Projekte, die eine Energieautarkie anstreben, zwar technisch möglich, wirtschaftlich jedoch meist wenig sinnvoll. Als Beispiel mag eine Wärmepumpe gelten, die mittels eigener Solaranlage mit Strom versorgt wird. Diese liefert jedoch genau dann den wenigsten Strom, wenn er am meisten für die Heizleistung der Wärmepumpe benötigt wird – nämlich im Winter. Zudem können herkömmliche Warmwasserspeicher nur für 48 Stunden verlustfrei speichern.

Das IAB – Institut für Angewandte Bauforschung Weimar gGmbH, das zur Zuse-Forschungsgemeinschaft gehört, sucht nun nach einer praktikablen Lösung und nutzt dafür die eigenen Institutsgebäude. Die neu gebaute Versuchshalle wird deswegen von vornherein als „Demonstrator zur Reduzierung energiebedingter CO₂-Emissionen unter Anwendung neuer Energie- und Energieeinspartechnologien sowie einer intelligenten Kopplung witterungsabhängiger Steuerelemente zur quasi autarken Energieversorgung“ errichtet.

Technisch gesehen werden in dem Gebäude verschiedene Komponenten erneuerbarer Energien in einem komplexen System miteinander vernetzt und visualisiert. Eine intelligente Steuerung funktioniert witterungs-, klima- und abnahmegeführt. Dabei erfolgt ständig eine energetische und wirtschaftliche Optimierung zur Eigenbedarfsdeckung und zur Speicherung. Unterschiedliche



Energiequellen kommen dabei zum Einsatz. Das IAB ist das erste Institut, das ein solches innovatives Versorgungskonzept in dieser Komplexität realisiert.

Der Strombedarf wird mittels eines neuen Blockheizkraftwerkes sowie zweier vorhandener und einer neuen PV-Anlage gedeckt. Überschüsse werden in einen 112 kWh fassenden Batteriespeicher abgeführt oder direkt für E-Mobile genutzt.

Für Heizung und Warmwasser sorgen eine Sole/Wasser-Wärmepumpe und eben das Blockheizkraftwerk. Hinzu kommt die Nutzung von Abwärme der für Forschungsprozesse benötigten Brennöfen und Klimaschränke, die in das Netz der Wärmepumpe und einer Solarthermieanlage gespeist wird. Überschüsse kommen hier in einen 31 m³ großen Pufferspeicher.

Zwischen dem Neubau und den Bestandsgebäuden wurde zudem eine Nahwärmetrasse zur Wärme- und Kälteverteilung erbaut. Die Kälteversorgung erfolgt passiv über ein Geothermiefeld sowie durch eine hybride Kälteanlage ebenfalls mit Kältespeicher. Ein Langzeitmonitoring soll nun ergeben, wie sich die Anlage auch wirtschaftlich effizient steuern lässt.

Ein Workshop zur EAST, Sektorübergreifendes Energiemanagement, wird sich ausführlich mit Speichern für die Wärmewende befassen. Dabei wird Florian Zunkel, Wissenschaftlicher Mitarbeiter am IAB Weimar, im Vortrag „Sektorenkopplung am IAB Demonstrator – die Umsetzung eines innovativen Speicher-Konzeptes im Quartier“ dieses Projekt detailliert vorstellen.

Die EAST auf einem Blick

EAST – Der Kongress für innovative Speicherkonzepte mit begleitender Ausstellung

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, Verbände 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 Escheberg

Tel. 0361 400 1740

E-Mail: escheberg@messe-erfurt.de

Pressekontakt

Messe Erfurt GmbH

Kay-Uwe Dorn

Tel. 0361 400 1500

dorn@messe-erfurt.de

www.messe-erfurt.de