



Pressemitteilung

23. November 2015

Speicher in öffentlichen und industriellen Netzen:

Die Energie-Zukunft ist bereits ganz nah

Fachforum in Nürnberg brachte Anwender, Forscher und Anbieter zusammen / Hohe Teilnehmerzahl zeigt die Relevanz

Bei der künftig dezentralen Stromversorgung kommt der Speicherung große Bedeutung zu. Ein gut besuchtes Fachforum in der IHK-Akademie Nürnberg informierte umfassend über „Speicher in öffentlichen und industriellen Netzen“.

Chemie-Professor Dr. Peter Wasserscheid schwärmt vor allem für die von ihm vorangetriebenen LOHC (Liquid Organic Hydrogen Carrier) „um überschüssigen oder eigenerzeugten Strom zu speichern“: LOHC und Elektrolyse-Wasserstoff H₂ werden „eine CO₂-freie Energieversorgung erlauben“. LOHC machen unabhängig von Infrastrukturnetzen, weil sie sich per Lkw, Zug oder Schiff ohne Explosionsgefahr zum Verbrauchsort transportieren lassen. Am Zielort wird H₂ wieder freigesetzt, um in Brennstoffzellen Strom und Wärme gleichzeitig zu gewinnen. Ein Zukunftsszenario.

Speicher für das Heute

Doch schon heute fließt immer mehr Regenerativ-Strom aus Sonnen- oder Windkraftwerken durch unsere Netze. Was nicht ver-



braucht werden kann, wird „abgeregelt“, sprich: Kraftwerke werden abgeschaltet. Doch das Fachforum zeigt laut Moderator und Energie Campus-Geschäftsführer Dr. Jens Hauch Alternativen auf. Siemens-Mitarbeiter Dr. Alexander Tremel stellt „Power to X (P2X)“ vor, also Strom in Form von Wärme oder Kraftstoff speichern. Überschuss-Ökostrom wird per „Power to Gas“ (P2G) ins Erdgasnetz eingespeist; per „Power to Fuel“ (P2F) und chemische Synthese zu flüssigen Treibstoffen; per „Power to Heat“ (P2H) und Wärmepumpe sogar als Hochtemperatur-Wärme nutzbar. All das sei heute schon wirtschaftlich, sagt Dr. Tremel.

Speicher und Energie: Mehr als nur Strom

Dr. Martin Kleimaier von der Energietechnischen Gesellschaft im VDE (ETG) und Verfasser einer aktuellen Studie über Speicher vertritt eine „erweiterte Definition der Speicherung: Überschüsse aus Erneuerbaren Energien über Chemie oder Wasserstoff – stofflich nutzen, z.B. im Verkehrssektor. Über Wärme – elektrisch Heizen, Brauchwassererwärmung und Prozesswärme. Über Bio-Methan oder Pellets – zeitverzögerte Rückverstromung oder Wärmeerzeugung.“

Schwarmspeicher als neue Strategie

Für Timo Schürer von der Main-Donau-Netzgesellschaft (MDN) sind die oft noch verwirrenden rechtlichen Vorgaben noch ein Hauptproblem für mehr elektrische Speicher. Einfallstreue deshalb das von N-ERGIE AG Nürnberg gestartete „SWARM“-Projekt aus 65 dezentralen Einzelspeichern mit je 21 kWh Energieinhalt und 20 kW Leistungsfähigkeit. Das erhöht die Eigenverbrauchsquote der Kunden, und N-ERGIE kann so 1 MW so genannte Primärregelenergie anbieten, die kurzfristige Netzschwankungen ausgleicht.



Smart Grid Solar: „Energiezukunft made by ZAE“

Den Einsatz dezentraler Speicher im Versorgungsnetz untersucht laut Dr. Philip Luchscheider noch bis Mitte 2017 das Zentrum Angewandte Energieforschung ZAE Bayern in Hochfranken im Projekt „Smart Grid Solar“: Welche Speichertypen können den Strom kurz-, mittel- und langfristig und zu welchen Kosten speichern?

Beispiel Redox-Flow-Batterie (RFB): Die kann laut Dr. Andreas Luczak von Vanadis Power Leistung von einigen 10 kW bis zu einigen 10 MW liefern und bis zu mehreren Tagen den Strombedarf ausgleichen. Bei Lebensdauer und der variablen Speichergröße liegt die RFB vorne. Nachteil ist der schlechtere Lade-Entlade-Wirkungsgrad.

Zum Beispiel im Vergleich zu Lithium-Ionen-Akkus (Li-Ion). Die lassen sich bis zu Einheiten im MW-Bereich zusammenschalten und weisen nach „7000 80-prozentigen Zyklen noch 80 % Restkapazität auf“, erklärt Holger Schuh von Saft. Li-Ion stabilisieren heute schon schwache Netze.

Speicher-Kapazitäten im Vergleich

Doch insgesamt ist der Speicher- und Regelleistungsbedarf laut Prof. Dr. Matthias Luther vom Lehrstuhl für Elektrische Energiesysteme der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg mit gerade mal 3.000 MW „rotierend vorgehaltener Primärregelung im Sekundenbereich, etwa 2.000 MW für die Sekundärregelung im Minutenbereich“ im europäischen Kontinental-Verbundnetz recht gering. Zum Vergleich: Die Solarstrom-Spitzenleistung in Deutschland beträgt zurzeit etwa 90.000 MW.

Auch die deutschen Pumpspeicher-Wasserkraftwerke sind nur ein kleiner Punkt im Stromverbrauchskuchen: 7 GW Leistung haben



alle zusammen, und eine Energiemenge von 0,04 TWh können sie zur Verfügung stellen, erklärt der Uni-Professor, „genauso viel wie die Batterien von 2 Mio. Elektroautos“. Eine Zahl, die selbst für Co-Moderator Dr. Robert Schmidt, den Technologie-Chef der IHK Nürnberg für Mittelfranken neu ist.

Speicher - (fast) alle sind betroffen

Das Speicher-Thema betrifft viele: Das zeigt die breit gefächerte Mischung der Teilnehmer wie die Veranstalter-Riege des Fachforums. Gemeinsam mit dem Energie Campus Nürnberg haben es die IHK Nürnberg für Mittelfranken, der VDE-Bezirksverein Nordbayern e.V., der VDI Bezirksverein Bayern Nordost e.V. und die ENERGIEregion Nürnberg e.V. auf die Beine gestellt.

(ca. 4.500 Zeichen)

Pressefotos:

Pressefoto 1_Die Energie-Zukunft ist bereits ganz nah



*Bildbeschreibung:
Rund 170 Besucher zählte das Fachforum „Energiespeicher im
Kontext der Energiewende“.*

Foto: K. Fuchs

Pressefoto 2_Die Energie-Zukunft ist bereits ganz nah

*Bildbeschreibung:
Die organisierenden Institutionen Energie Campus Nürnberg,
ENERGIEregion Nürnberg e.V., VDI Bezirksverein Bayern Nordost
e.V., VDE-Bezirksverein Nordbayern e.V. und IHK Nürnberg für
Mittelfranken (von rechts) freuten sich über das große Interesse am
Fachforum.*

Foto: K. Fuchs

Pressekontakt / ViSdP:

Dr. Jens Hauch
Energie Campus Nürnberg
Fürther Str. 250, 90429 Nürnberg
T: +49 (0)911 / 56 854 9120
E: jens.hauch@encn.de
I: www.encn.de

*Die Kompetenzinitiative **ENERGIEregion Nürnberg e.V.** ist die zentrale Netzwerkplattform für das Thema Energie und Umwelt in der Metropolregion Nürnberg, auf der Akteure aus Energiewirtschaft, Wissenschaft, Politik und Verwaltung zusammenkommen. Die ENERGIEregion Nürnberg e.V. treibt durch seine Aktivitäten die dynamische Entwicklung der Metropolregion Nürnberg als europaweit anerkannten Standort für Energietechnologie voran. Die Kompetenzinitiative führt Unternehmen und Forschungseinrichtungen in einem regionalen Netzwerk zusammen und initiiert innovative energietechnologische Projekte. Als Netzwerkorganisation kümmert sie sich um die Themen Energieeffizienz und ressourcenschonende Gebäude, ressourcenschonende und nachhaltige Produktion und nachhaltige Energieversorgung und trägt mit ihren Aktivitäten zum rationellen Umgang mit Energie bei.*