

Zukunft Strom

Infomagazin der Internetseite www.hornbergbecken-2.de

Februar 2011

dena Netzstudie II

Die zweite Netzstudie der dena ist veröffentlicht worden. Im Gegensatz zur Atdorf-Studie ist diesmal nicht der Bau neuer Pumpspeicher, sondern der Ausbau der Stromnetze alternativlos. Ganz unverblümt wird dabei aufgezeigt, was passiert, wenn Speicher „marktgetrieben“ eingesetzt werden.



Vom Markt getrieben

Einfache Frage, erstaunliches Ergebnis. Was passiert, wenn ein Speicher dort zum Einsatz kommt, wo zu viel Strom im Netz ist? Zum Beispiel, wenn in Thüringen viel Windstrom anfällt.

Ergebnis der Netzstudie II:

"Auf dem wettbewerblichen, gesamtdeutschen Markt bildet sich ein Preis, der höher liegen kann als in den Nachbarländern und somit einen weiteren Import induziert, wenn Speicher dem deutschen Markt zeitweise Energie entziehen. Dieser zusätzliche Import geschieht insbesondere in Zeiten mit hohem Windaufkommen, weil die Stromeinspeisung aus Windenergie in Deutschland mit der in anderen nord-europäischen Ländern korreliert. Sobald freie Kapazitäten in den Kuppelleitungen zur Verfügung stehen, wird diese günstige (Wind-) Energie importiert, weil ihr Preis unterhalb des gesamtdeutschen Strompreises liegt." Im Klartext: ist zu viel Strom vorhanden wird noch mehr Strom importiert.

Die Netzstudie bestätigt: "Die eingespeicherte Energie macht so den Weg frei für zusätzliche Importe aus dem Ausland."

Unlogisch? Nein, berücksichtigt man, zu welchem Zweck die Speicher eingesetzt werden. Die Netzstudie II hat folgende Annahmen getroffen: "Marktgetriebener Kraftwerks- und Speichereinsatz (in Verbindung mit einer kostenoptimalen Fahrweise) und Entwicklung des Kraftwerks- und Speicherparks in der verwendeten Modellrechnung nach rein ökonomischen Gesichtspunkten."

Kurz gesagt: es geht um 's Geld. Wurden die Speicher marktgetrieben eingesetzt, "zeigte sich, dass die Speicher kaum zur Entlastung der Engpässe zwischen den Regionen beitragen", so die Netzstudie.

Auf gute Nachbarschaft

Auch wenn die Netze nicht entlastet werden, wird wenigstens Öko-Strom aus dem Ausland gespeichert. Oder?

Nein, auch wenn das obere Beispiel den Eindruck macht. Angeblich wird zum überschüssigen inländischen Windstrom wenigstens billiger ausländischer Windstrom gekauft. Es sein denn, in der Nähe des Speichers befinden sich Kraftwerke, die noch billigeren Strom liefern können.

Ein Beispiel: In Süddeutschland kommt es zu einem Stromüberschuss. Der Strom soll in Richtung Norden transportiert werden. Zwischen den Regionen kommt es zu einem Netzengpass, der durch den Bau eines zusätzlichen Speichers entlastet werden soll. Dabei soll der Speicher - der Logik folgend - in der Region stehen, in der es zu Überschüssen kommt. Die Netzstudie nimmt im konkreten Fall an, dass sich Angebot und Nachfrage die Waage halten, sobald beide Regionen zusammen betrachtet

werden. Geht nun der Speicher in Betrieb, entsteht ein zusätzlicher Bedarf, schließlich muss der Speicher "gefüllt" werden. Jetzt gelten erneut die Gesetze des Marktes. So schreibt die Netzstudie II: "Im vollständig markt-basierten Modell erfolgt die zusätzliche Erzeugung in dem preisgünstigsten verfügbaren Kraftwerk (Merit-Order)."

Welche Kraftwerke für die Stromkonzerne am preisgünstigsten sind, muss nicht weiter erwähnt werden. Als Erkenntnis zieht die Netzstudie II daraus: "Befindet sich das aktuell verfügbare preisgünstigste Kraftwerk z.B. in unmittelbarer Nachbarschaft des Speichers ..., tritt keine Netzentlastung auf."

Solange die Gewinnmaximierung im Vordergrund steht, bleibt die Integration der Erneuerbaren auf der Strecke.

Liebe Leserinnen,
liebe Leser,

Die Studien der dena liefern zielorientierte Ergebnisse. 2008 führte die prognostizierte Stromlücke zum Bau neuer Kohlekraftwerke und der Laufzeitverlängerung. Seit dem exportiert Deutschland mehr Strom denn je. Anfang 2010 wurde das geplante PSW Atdorf als notwendig erachtet, um den damals vorhergesagten Bedarf an Regelleistung zu decken. In der Netzstudie II ist davon keine Rede mehr. Der Bedarf an Regelleistung wird trotz des geplanten Ausbaus der Erneuerbaren auf dem heutigen Niveau bleiben.

Die jetzt erschienene Netzstudie verfolgt ein neues Ziel. Den Netzausbau. Der Nutzen neuer Speicher muss deshalb auch nicht hergeleitet werden. Viel mehr wird deren Einsatz unter realen Bedingungen analysiert. Die Ergebnisse sind ernüchternd.

Viele Grüße



Martin Rescheleit

Hamburg-Atdorf:

400 Kilometer

Laut dena ist der Netzausbau mit 380 kV Freileitungen die beste Option. Eine geschickte Wahl der Voraussetzungen macht das möglich.

Obwohl es darum geht, Strom „über weite Strecken in die Zentren der Stromnachfrage im Westen und Süden Deutschlands“ zu transportieren und „der europaweite Handel mit Strom“ ermöglicht werden soll, hat die dena beim Vergleich der Technologien eine entscheidende Annahme definiert: die maximale Entfernung des Stromtransports übersteigt nie die 400 Kilometer-Grenze. Gilt es aber, Strom über 800, 1000 oder mehr Kilometer zu transportieren, wird die 380 kV Technologie unwirtschaftlich. Der Strom bliebe im wahrsten Sinne des Wortes auf der Strecke. Dennoch vermittelt die Studie den Eindruck, dass 380 kV Freileitungen besonders geeignet sind.

Bedarf: 3 600 Kilometer. Mit einem Ausbau der Speicher in Süddeutschland, Österreich und der Schweiz sogar 4 200 Kilometer. Dazu noch mal 850 Kilometer aus der ersten Netzstudie.



Speicher im Süden

Die Konzentration an Speicherkapazitäten kann im Hinblick auf den Netzausbau sogar negative Folgen haben. Die Netzstudie II hat in einer Sensitivitätsanalyse untersucht, welche Folgen der Zubau der Speicherkapazitäten in Süddeutschland, Österreich und der Schweiz haben kann. Namentlich erwähnt sind dabei die geplanten Pumpspeicher Atdorf, Riedl und Blautal. Ergebnis: "Da alle Kraftwerke südlich der voraussichtlichen innerdeutschen Netzengpässe liegen, würde der Bedarf an Übertragungsleistung bei Umsetzung aller Kraftwerksvorhaben noch einmal deutlich zunehmen." Seltsam. In der Atdorf-Studie der dena steht: "Zugleich kann der geplante Neubau des Pumpspeicherkraftwerks Atdorf zu einer Netzentlastung und damit zu einer Verringerung der Übertragungsverluste im

deutschen Stromversorgungssystem beitragen."

Natürlich verweist die Netzstudie II auf die Tatsache, dass Speicher einen Beitrag zur Integration der Erneuerbaren leisten könnten. Ob sie die Aufgabe in Zukunft wahrnehmen, beantwortet die kleine Anfrage der Grünen im Herbst letzten Jahres. Als hätten sie das Ergebnis der Netzstudie II bereits geahnt, stellten sie der Bundesregierung die Frage, ob man die bestehenden Speicherkapazitäten nicht umwidmen sollte, "so dass diese Pumpspeicherkapazitäten frei werden für die Zwischenspeicherung von überschüssigen Strom aus Wind und Sonne?"

Antwort: "Nein. Damit würde der marktgetriebene und betriebswirtschaftlich motivierte Einsatz von Pumpspeicherkraftwerken außer Kraft gesetzt."

Unflexible Flexibilisierung

Die Experten sind sich einig. Auf dem Weg zu einer Vollversorgung aus erneuerbaren Energien brauchen wir flexible Kraftwerke.

Zum Beispiel Gaskraftwerke. Sie ersetzen Grundlastkraftwerke, die nach und nach vom Netz genommen werden. Als Energielieferant könnte zunehmend Methan aus Biomasse dienen. Oder Erdgassubstitut, hergestellt mit den Stromüberschüssen aus Wind und Sonne.

Ein marktgetriebener Speichereinsatz verdrängt hingegen Gaskraftwerke.

Auch darauf weist die Netzstudie II hin: "Innerhalb des Landes nimmt die Produktion in teuren Gaskraftwerken ab, die ohne Speicher die Spitzenlast abdecken. Die in ihren variablen Kosten günstigeren Kraftwerke wie Kernkraftwerke, Braunkohle und Steinkohlekraftwerke hingegen produzieren mehr Energie, die von den Speichern

zu Zeiten mit höheren Strompreisen wieder abgegeben werden kann."

Somit wird der Bau der Kraftwerke verhindert, die eigentlich benötigt werden. Im Gegenzug wird den Grundlastkraftwerken ein weiterhin wirtschaftlicher und laufzeitverlängerter Betrieb ermöglicht. Betreiber großer thermischer Kraftwerke benötigen in Zukunft regelbare Lasten mit entsprechender Leistung.

Der geplante Pumpspeicher Atdorf würde alle Kriterien erfüllen. Große Leistung in der Nähe bestehender (oder in Planung befindlicher) Kraftwerke. Und unter Kontrolle der Stromkonzerne.

im nächsten Magazin

gestern – heute –
... morgen?

Quellen:
[dena Netzstudie II](#)
[Atdorf-Studie des IWES](#)
[kleine Anfrage der Grünen](#)