

Flanaganstraße 45  
14195 Berlin  
Telefon: 81 00 31 97  
Telefax: 81 00 31 98  
www.ak-Energie.de  
E-Mail: kontakt@ake-ev.de



## 23.9.2014 Veranstaltungsbericht **Welche Energienetze brauchen wir in der Zukunft?**

Jeden Tag geben Mitarbeiter der 40 europäischen Verbundnetze um 17 Uhr ihre Prognosen für den nächsten Tag in ein System, um 19 Uhr hat der Zentralrechner den Gesamtbedarf des europäischen Synchrongebiets ermittelt und um 21 Uhr gibt es dann noch eine Telefonkonferenz auf Ebene der Leitstellen der europäischen Übertragungsnetze, um Feinheiten abzustimmen und zurückliegende Engpässe zu diskutieren. Das ist eine der Maßnahmen, die dafür ergriffen werden müssen, dass wir jeden Tag genügend hochwertigen Strom zur Verfügung haben. Olaf Ziemann, Sonderbeauftragter für die Energiewende beim Übertragungsnetzbetreiber 50Hertz erläuterte anschaulich, was sich hinter dem Ausbau der europäischen Netze im Rahmen der Energiewende alles verbirgt.

In einer Presserklärung der Netzagentur, der oberen Kontrollbehörde, ließt sich das dann z.B. so „Die Analysen, die die Übertragungsnetzbetreiber der Bundesnetzagentur vorgelegt haben, zeigen, dass konventionelle Kraftwerksleistung in ähnlicher Höhe wie im vergangenen Winter vorgehalten werden muss, um einen sicheren und zuverlässigen Netzbetrieb zu gewährleisten. Zur Ermittlung des Reservebedarfs wurden insbesondere technische Bedarfsanalysen durchgeführt und mögliche Ausfallszenarien für den kommenden Winter betrachtet.“

Im Februar 2014 hatte der AK Energie schon eine spannende Führung durch die Geschichte der Energieversorgung Berlins genossen. Das Gebäude, in dem das Museum untergebracht ist, spielte zeitweilig eine wichtige Rolle, beherbergte es doch bis 1992 einen Batteriespeicher mit 14,4 MWh Speichervermögen, die dazu diente, das Berliner Inselnetz stabil zu halten. Die Batterien konnten eine Leistung von 17 MW über 1 Stunde in das Netz speisen um die erforderlichen 50 Hertz mit einer Schwankung von +/- 0,2 zu halten. Extrem wichtig ist diese Strom“qualität“ für die Sicherheit aller elektronischen Geräte.

Der Wunsch der Teilnehmer damals war, das Thema zu vertiefen und die Frage nach den **Energienetzen der Zukunft zu stellen.**

Herr Ziemann erläuterte die verschiedenen Spannungsebenen von 380 Volt bis 380.000 Volt und den Unterschied zwischen den 900 Verteilnetzbetreibern und den 4 Übertragungsnetzen in Deutschland. Auf der Internetseite [www.50hertz.com](http://www.50hertz.com) gibt es dazu umfangreiche Informationen.

Durch den Ausstiegsbeschluss der Bundesregierung müssen bis 2022 die Netze so ausgebaut sein, dass sie den Windstrom von der Küste als Kompensation des Atomstroms über das Netz an den Endkunden bringen können. Dazu wurden in den vergangenen Jahren Sammelschienen für Wind im Norden und für PV-Strom im Süden realisiert, die über Hochspannungsgleichstromleitungen mit einander verbunden werden sollen. Der Streit um die Frage, ob es billiger ist, mehr Windstrom im Süden zu produzieren statt das Netz für Offshore – Strom auszubauen sei, so Olaf Ziemann, zu Gunsten von optimalen Ertragsstandorten entschieden. Ein Teilnehmer, Herr Bartels, Redakteur der UmweltBriefe merkte dazu im Nachgang an, dass „Agora Energiewende errechnen ließ, dass es sinnvoll sei, die Windkraft auf hoher See zu bremsen, und dafür dessen Ausbau an Land beschleunigen. Dadurch ließen sich bis 2023 jährlich 2 Mrd. Euro einsparen. Zwei Ausbaupfade für Wind- und Solaranlagen wurden verglichen: einerseits orientiert an den besten Standorten, Windkraft im Norden, Photovoltaik im Süden, und andererseits an den Verbrauchszentren. Die Studie ergab, dass beide Wege zu den gleichen Kosten führten. Zwar müssten im Fall eines verbrauchsnahen Ausbaus etwas mehr Wind- und Solaranlagen gebaut werden. Da diese aber zu unterschiedlichen Zeiten produzierten und näher am Verbrauch einspeisten, entlasteten sie das Netz und müssten seltener gedrosselt werden als die Anlagen im Fall „besten Standort“. Die Politik habe sehr großen Handlungsspielraum, wenn es um die regionale Verteilung des Zubaus von

## KlimaSchutzPartner 2011 der IHK Berlin

Erneuerbaren Energien gehe, sagte dazu Agora-Direktor Rainer Baake, im Hauptberuf Staatssekretär im Energieministerium. Wir werden über den Ausbau der Netze weiter informieren.

Ein anderes Stellglied beim Netzausbau wäre die Möglichkeiten, mehr Verbraucher an den Standorten der Erzeugung anzusiedeln oder weitere Nutzungen mit Strom zu realisieren. Dazu gehören elektrische Heizungen oder Kälte- und Klimaanlageanlagen oder E-Mobilität. Dieses Thema wird der AK –Energie am 10. 7. 10 in einer Veranstaltung vertiefen. Auch die Phasenverschiebung sei ein Weg, Lastflüsse in den Netzen besser zu verteilen. Zum Schluss kam Herr Ziemann auf den erforderlichen Speicherausbau von jetzt 0,04 auf ca. 20 TWh. Gleichzeitig beschrieb er das Problem, dass vorhandene Pumpspeicherwerke (mit Speicherstauseen) nicht mehr wirtschaftlich zu betreiben seien.

Am Beispiel Belgien verdeutlichte der Referent die Probleme die entstehen können. Dort sind 3 Kraftwerksblöcke vom Netz genommen, die Übertragungsleitungen aus den Nachbarländern aber nicht verbessert worden. Im nächsten Winter sind Engpässe prognostiziert, die mindestens zu steigenden Preisen führen werden.

Die Ansprüche an die Netze der Zukunft sind hoch: Das Netz soll stabil sein, möglichst preiswert, flexibel für die nächsten 100 Jahre und dazu auch möglichst wenig Landschaft verbauen. Milliarden müssen so investiert werden, dass sie langfristig die Energiewende absichern.

Gibt es diese Quadratur des Kreises beim Netzausbau? War die Einstiegsfrage gewesen. Ja, es gibt sie: Energieeffizienz steigern, das Verbrauchsverhalten der Stromproduktion anpassen, die Wetterprognosen verfeinern und die erforderlichen Netze ausbauen.

Eine wesentliche Frage ist dabei noch zu klären: Sollen elektrische Wärmeerzeuger wieder zugelassen werden und wenn ja, unter welchen Bedingungen? Herr Ziemann wies zu Recht darauf hin, dass es sich bei einer Siedlung aus Niedrigstenergiehäusern kaum lohnt, noch fossile Energieträger oder Fernwärme oder Gas heranzuführen. Das bisschen Wärme, das dann noch erforderlich ist, könnte auch über elektrische Wärmepumpen erzeugt werden. Darüber muß genau nachgedacht und die Randbedingungen festgelegt werden. Lichterfelde Süd könnte dafür ein Prüfstein sein.

Wie Netzausbau und Erneuerbare zusammenhängen, wurde an den Zahlen für die erforderlichen Eingriffe (Abschaltungen) sichtbar. Die Eingriffe hätten sich erhöht (2013: 142), weil der Netzausbau dem Ausbau der Erneuerbaren hinterherhinkte; die neue Leitung Schwerin-Hamburg bringe aber schon Entlastung. Auf 100 Mio. Euro im Jahr belaufen sich die Kosten für diese Redispatch-Maßnahmen für das 50Herz-Netz. Backup-Kapazitäten von 40 bis 60 GW (Leistung!) werden gebraucht, wenn Sonne und Wind gleichzeitig ausfallen, es stehen aber nur 700 MW zu- und abschaltbare Lasten derzeit zur Verfügung, darunter überwiegend Stahlkraftwerke. Und noch eine interessante Zahl: Maximal 40.000 Euro pro Kilometer Stromleitung seien als Kompensationszahlung für Kommunen vorgesehen.

Die oben beschriebenen Aufgaben müssen alle parallel erfolgen, eine gewaltige Aufgabe. Die Übertragungsnetzbetreiber haben sich deshalb stärker geöffnet, machen Informationsveranstaltungen, gehen auf die Bürger zu und setzen damit den Punkt 6 der 10-Punkte-Sofortprogramms der Bundesregierung zur Energiewende um: Informationsoffensive für „Netze für eine umweltschonende Energieversorgung“.

Der Aktionskreis Energie wird das Thema weiter begleiten. Wir bedanken uns bei den Kollegen vom Energiemuseum Berlin, das immer wieder einen Besuch wert ist.  
[www.energie-museum.de](http://www.energie-museum.de).

Peter Schrage-Aden