

Zukunft Strom

Infomagazin der Internetseite www.hornbergbecken-2.de

April 2010

Lastmanagement – Jeder kann mitmachen

Während sich heute die Stromerzeugung nach dem Bedarf richtet wird das Lastmanagement in Zukunft auch den Bedarf dem Stromangebot anpassen. Auch ohne auf Komfort verzichten zu müssen. Wir haben die Wahl.



Lösungsstrategien

Option A: „Bequeme Welt“ – Erzeugung richtet sich nach Verbrauch

- Wie heute: Die Verfügbarkeit von Strom zu einem bestimmten Zeitpunkt beeinflusst für kleine und mittlere Erzeuger und Verbraucher *nicht direkt* den Strompreis zu diesem Zeitpunkt.
- Folgen:
 - Enorme Kosten für Netzausbau, Spitzenlastkraftwerke und Speicher.
 - Der mittlere Strompreis für Verbraucher steigt.

Option B: „Strom als Gut“ – Verbrauch richtet sich nach Erzeugung

- Verfügbarkeit von Strom beeinflusst den *aktuellen* Strompreis.
- Dynamischer Strompreis wird berücksichtigt bei der Planung
 - der Stromproduktion von (kleinen und großen) Erzeugern
 - des Stromverbrauchs von Verbrauchern.
- Folgen:
 - Effizientes Gesamtsystem – Intelligenz statt teurer Infrastruktur!

Konferenz „Sicherer Stromversorgung und erneuerbare Energien“, 26.03.10, Bonn

3

Liebe Leserinnen,
liebe Leser,

Das „Staubecken bedroht die Heilquellen nicht“, schreibt die Badische Zeitung.

Prof. Dr. Hötzl zeigte an der Veranstaltung in Bad Säckingen allerdings eine Karte, auf der eine Störungslinie (wasserführende Schicht) vom Haselbachtal aus in südlicher Richtung verläuft und prompt eine Störungslinie im Gebiet der Heilquellen schneidet.

Auf den Karten der Schluchseewerk AG ist diese Störungslinie nicht eingetragen. Oder?

Wer im Ordner 9 die Anlage 10 öffnet und ganz genau hinschaut findet eine zaghafte gezeichnete Linie vom West-Ende der Heilquellen-Störungslinie bis unter das geplante Haselbecken.

Eine vermutete Störung. Vermutet? Ich dachte die Wissenschaftler sind sich sicher.

Aber jetzt zum regulären Teil des Magazins – dem Lastmanagement.

Viele Grüße



Martin Rescheleit

Ganz ohne Speicherbecken

Das Lastmanagement ist keine Speichertechnologie. Es ist ein Weg gänzlich ohne Industriespeicher auszukommen. Strom wird genutzt wenn er zur Verfügung steht, ohne Speicherverluste.

Unsere heutige Stromversorgung folgt einem einfachen Prinzip. Die Stromkonzerne liefern uns Strom soviel wir wollen. Damit geben wir die Last vor. Sie folgt einem täglichen Lastprofil (nachts gering, tagsüber hoch mit Lastspitzen, z.B. zur Mittagszeit). Für die Stromanbieter besteht somit die Aufgabe, das Stromangebot stets der Nachfrage anzupassen. Gar nicht so einfach. Ist der Bedarf gering liefern die Grundlastkraftwerke teilweise mehr Strom als gebraucht wird. Ist die Nachfrage hoch müssen zusätzliche Kraftwerke anfahren; das Stromnetz wird stärker belastet. Um das zu entschärfen entstand die Idee, den Bedarf zu beeinflussen. Die Idee ist nicht neu. Nachtspeicheröfen stellen seit langem eine Möglichkeit dar, die nächtliche Nachfrage zu steigern. Dabei wird nachts Strom in Wärme umgewandelt und kann am folgenden Tag genutzt werden. Das Lastmanagement verfolgt diesen Gedanken konsequent weiter.

Auch in Industrie, GHD (Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) und privaten Haushalten gibt es elektrische Verbraucher, die eingeschaltet werden können, wenn genügend Strom zur Verfügung steht (Waschmaschine) oder im Gegenzug zeitweise ausgeschaltet werden können, wenn der Strom knapp ist. Somit eine zeitliche Verlagerung der Last und eine weitere Maßnahme zum sinnvollen Umgang mit Strom.

Studien haben das Potenzial der Lastverlagerung untersucht. Eine Zusammenfassung der verlagerbaren Energien und Leistungen zeigt die untere Tabelle. Das sind auch die Angaben, die in der IWES-Studie zum geplanten Projekt Atdorf genannt werden.

Natürlich äußert die Atdorf-Studie sogleich Bedenken und schreibt: "So ist es derzeit schwer zu beurteilen, inwiefern Verbraucher bereit wären, auf einen zeitlich ungebundenen Strombezug zu verzichten ..." (siehe Extra-Magazin zur dena- und IWES-Studie).

Sektor	Anwendung	Verlagerbare Energie [GWh]	Maximale Leistung [MW]
Industrie	Prozesstechnik, Querschnittsanwendungen	1.350	2.800
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	Kälte- und Klimatisierungstechnik	6.300	10.320
	ohne Klimatisierung	3.100	2.930
Haushalte	Kälte- und Wärmetechnik, weitere	26.600	20.585
	ohne Wärmepumpen und Nachtspeicher	11.300	3.705
Gesamt	Sommer	ca. 19.000	ca. 17.000
	Winter (ohne Nachtspeicher/ Wärmepumpen)	ca. 15.750	ca. 9.500

Dynamische Simulation eines Lastmanagements und Integration von Windenergie in ein Elektrizitätsnetz, Fraunhofer IRB Verlag, 2009)

Eins noch ...

Immer wieder bitten Bürger in den Veranstaltungen die Bürgermeister und Gemeinderäte um eine Stellungnahme zum geplanten Pumpspeicher.

Das ist nicht böse gemeint.

Die Bürgermeister und Gemeinderäte wurden gewählt, um die Interessen der Bürger zu vertreten. Viele dieser Bürger wissen bei dem geplanten Projekt Atdorf nicht mehr, was sie glauben sollen und bitten um Rat. Auch wenn die gewählten Vertreter im Entscheidungsprozess keine Befugnisse haben – oder gerade deshalb – dürfen sie eine Meinung haben ohne sich Sorgen über die Auswirkungen machen zu müssen. Seit anderthalb Jahren ist bekannt was geplant ist. Es geht hier nicht um jedes Detail. Es geht um grundsätzliche Fragen. Um die Details kümmern sich Andere.

Also: vier Fragen:

- ▶ **Sollen Pumpspeicher gebaut werden?**
- ▶ **Soll dieser Pumpspeicher gebaut werden?**
- ▶ **Möchten Sie auch in Zukunft eine intakte Natur?**
- ▶ **Möchten Sie diese Region für Ihre Nachwelt erhalten?**

(die beiden letzten Fragen kommen von Tina;-)

Aktive Bürgerbeteiligung

Werden die Preise an den Strombörsen an die Verbraucher weiter gegeben kann jeder helfen, sinnvoll mit dem „Gut Strom“ umzugehen.

Bleibt alles wie es "derzeit" ist kann es dazu führen, dass Stromkunden nicht bereit sind ihren Verbrauch dem Bedarf anzupassen. Schließlich haben sie nichts davon. Es sei denn die Stromkonzerne sind bereit - oder werden bereit gemacht - die Verbraucher aktiv am Strommarkt teilhaben zu lassen. Werden die Preise an den Strombörsen auch an den Kunden weiter gegeben steigt auch die Bereitschaft. Denn jetzt können die Verbraucher Geld sparen. Die Voraussetzungen dafür werden gerade geschaffen. Das Energiewirtschaftsgesetz schreibt Energieversorgungsunternehmen vor, spätestens bis zum 30. Dezember 2010 für Letztverbraucher von Elektrizität einen lastvariablen oder tageszeitabhängigen Tarif anzubieten, soweit das technisch machbar und wirtschaftlich zumutbar ist (EnWG § 40 Absatz 3).

Können wir den Energieversorgungsunternehmen das wirklich wirtschaftlich zumuten?

Die möchten alles beim Alten lassen. Der Schluchseewerk AG muss der Gedanke gar ein Graus sein. Man stelle sich vor: wir Kunden kaufen den billigen Nachtstrom und verursachen keine Lastspitzen mehr.

Aber wie komme ich an den variablen Stromtarif?

Auch hier werden bereits die Weichen gestellt. Intelligente Stromzähler werden in Zukunft mit den Stromversorgern kommunizieren. So erhält der Kunde automatisch den aktuellen Stromtarif. Danach kann eine installierte Haussteuerung - mit der heute zum Beispiel über das Mobiltelefon Jalousien geöffnet oder geschlossen

werden können – elektrische Verbraucher wie Waschmaschinen oder Trockner einschalten. Gleichzeitig erhält der Stromversorger Informationen über den aktuellen Stromverbrauch, was ihm beim Management seiner Kraftwerke und Netze hilft (smart grids).

Bezüglich der intelligenten Stromzähler schreibt das Energiewirtschaftsgesetz vor, dass ab 1. Januar 2010 in Gebäuden, die neu an das Stromnetz angeschlossen werden oder nach größeren Renovierungen, Messeinrichtungen eingebaut werden müssen, die den Kunden den tatsächlichen Energieverbrauch und die tatsächliche Nutzungszeit anzeigen. Soweit technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar (EnWG § 21 Absatz 3a). Hier fehlt nur noch die Möglichkeit des bidirektionalen Datenaustauschs.

Wenn schon die Stromzähler intelligent werden sollten auch wir intelligent mit Strom umgehen. Jetzt haben wir die Wahl: wenn wir die Aufgaben der Zukunft lösen wollen müssen wir einen konsequent neuen Weg einschlagen.

Herr Dr. Wolfram Krause (Abteilung Forschung und Entwicklung, EWE AG) hat das an einer Konferenz im März 2010 in Bonn auf den Punkt gebracht (siehe Titelseite).

im nächsten Magazin

Das Raumordnungsverfahren – Bedenken und Anregungen