



Wenn eine Strategie das echte Problem nicht löst

Die Energiestrategie soll die Lösung der Energieprobleme für die Schweiz sein. Effektiv hilft sie nur die Kernkraftwerke vom Netz zu nehmen und unser strategisches Problem im Strombereich zu vergrössern.

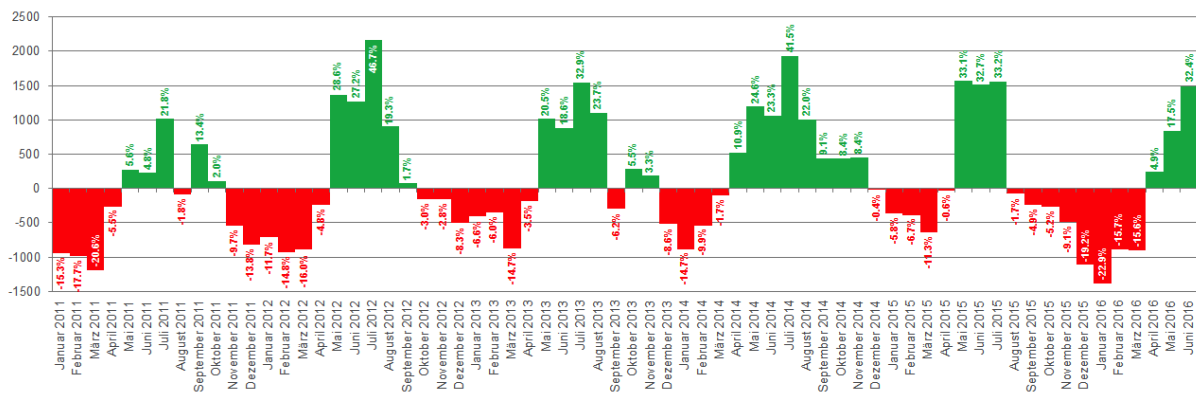
Wenige Wochen nach dem Reaktorunglück von Fukushima hat der Bundesrat die Lösung bereit: die Energiestrategie 2050. Mit etwas Distanz lässt sich Folgendes zu dieser Strategie sagen:

- Die Energiestrategie ist in Tat und Wahrheit eine Stromstrategie ergänzt mit gewissen Elementen im Wärmebereich.
- Die Energiestrategie sagt kaum etwas zum Bereich Mobilität aus, obwohl wir rund ein Drittel des Gesamtenergieverbrauchs im Bereich Mobilität aufwenden.
- Die Energiestrategie ist eine Subventionsmaschine. Ohne Subventionen kollabiert sie sofort.
- Die Energiestrategie „sichert“ das Ende der Kernenergie. Diese wird aber noch gebraucht, um den offensichtlichen Mangel der Energiestrategie zu vertuschen.
- Die Energiestrategie sagt nichts aus, wie die Zukunft ohne Kernkraftwerke aussehen soll. Die Energiestrategie ist daher eine Strategie ohne Lösung.
- Die Energiestrategie ist eine Stromstrategie. Die Argumentation der Exponenten der Energiestrategie ist ganz einfach. Wir müssen die Kernkraftwerke ersetzen durch erneuerbare Energien. Dies geht nicht von heute auf morgen. Dafür brauchen wir die Kernkraftwerke noch einige Jahre. Dann werden wir es geschafft haben.



Stimmt diese Argumentation wirklich? Wie sieht die Lösung des Bundes aus und wann werden wir dies erreichen?

Schauen wir es einmal aus energiewirtschaftlicher Sicht an. Die Schweiz hat viel Wasserkraft und produziert wegen der Schneeschmelze im Sommer immer mehr Energie als wir selber verbrauchen. Wir exportieren so im Sommer. Im Winter haben wir weniger Wasser und damit weniger Strom. Gleichzeitig brauchen wir im Winter mehr Strom als im Sommer, beispielsweise in den Bereichen Beleuchtung und Heizung via Wärmepumpen. Im Winter müssen wir Strom importieren. Das Muster exportieren im Sommer und importieren im Winter haben wir schon seit vielen Jahren. Der Import im Winter beträgt bis ca. 20%, in gewissen Wochen kann der Import auf bis zu 40% ansteigen.



Monatliche Import- und Exportüberschüsse– Quelle Elektrizitätsstatistik BFE 2016

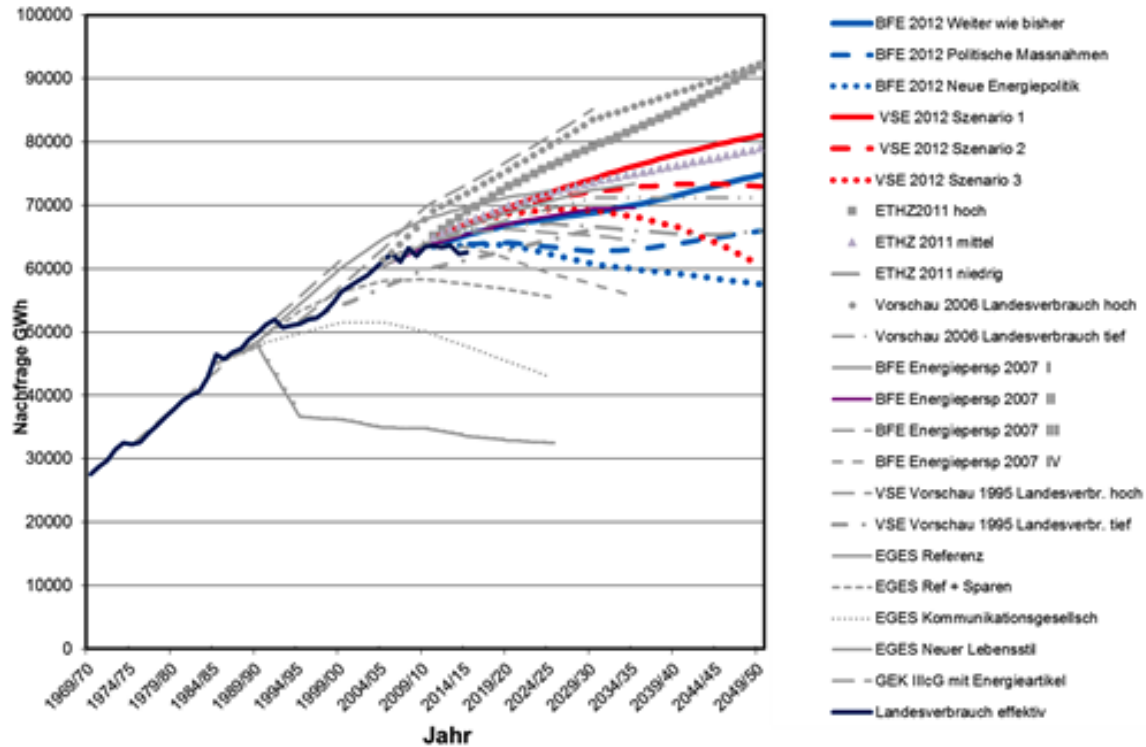
Entscheidend für die Prognose der Zukunft ist, was unsere Annahmen bezüglich des Stromverbrauchs sind und welche Stromproduktionsmöglichkeiten wir haben werden.

Entwicklung des Stromverbrauchs

Eine Prognose des Stromverbrauchs auf lange Sicht ist schwierig und hängt von vielen Entwicklungen ab. Wie viele Leute werden in der Schweiz wohnen? Wird die Elektromobilität die Verbrennungsmotoren ablösen? Eine Zusammenstellung des PSI bezüglich der Stromprognosen zeigt, dass diese sehr unterschiedlich sind. Der höchste Wert ist 50% höher als der tiefste Wert im 2050. Welcher Wert richtig sein wird, weiss niemand. Mit der Energiestrategie 2050 hat der Bund sich festgelegt. Er geht davon aus, dass wir im 2050 weniger Strom als heute brauchen werden. Der Bund hat die tiefste aller Prognosen abgegeben und er baut seine Strategie



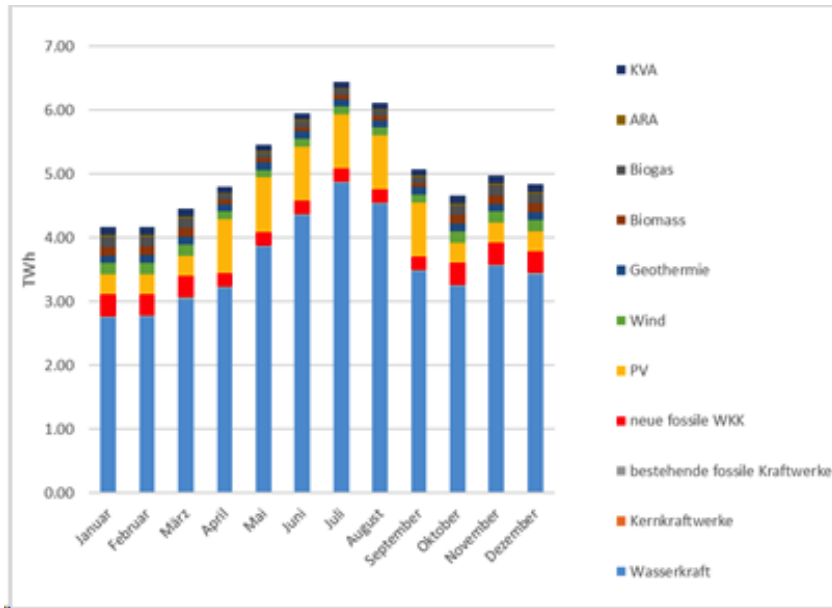
voll und ganz auf diese Prognose. Was passiert, wenn der Verbrauch dem Durchschnitt aller Prognosen entspricht, also dem Durchschnitt aller Experten? Ganz einfach, dann fehlen rund 25% Strom. Und woher nehmen, wenn nicht stehlen?



Stromprognosen Schweiz, zusammengestellt vom PSI

Entwicklung der Stromproduktion

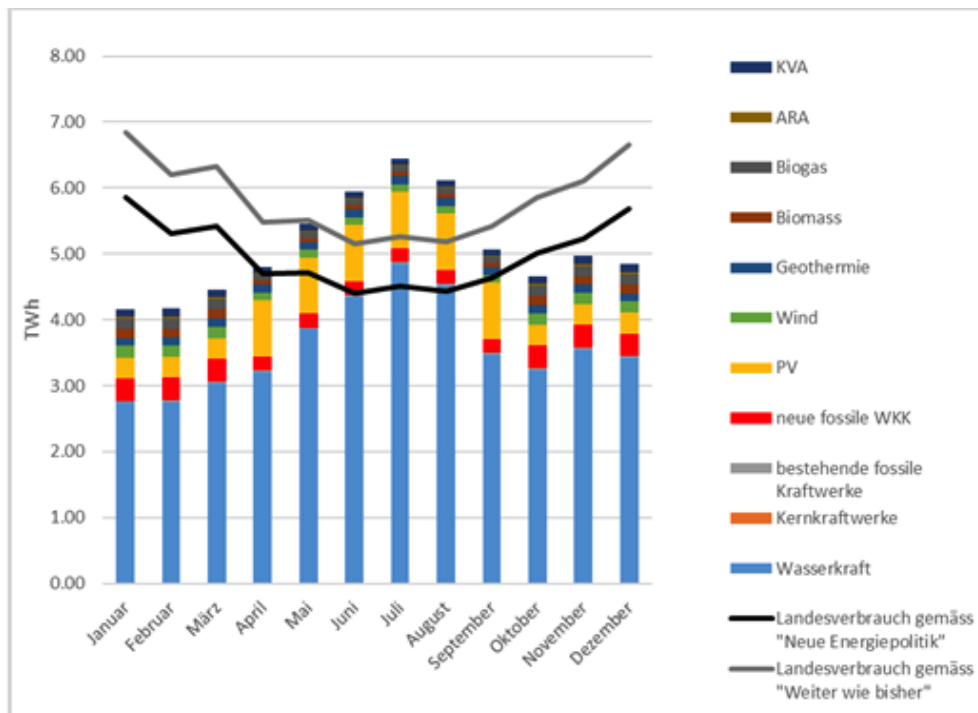
Im Jahr 2035 werden gemäss Energiestrategie keine Kernkraftwerke mehr in Betrieb sein. Dann sollten die Erneuerbaren die Kernkraftwerke ersetzen. Eine monatliche Auflistung der Produktion im 2035 zeigt, dass wir im Sommer eine Produktionsspitze haben werden, welche durch die Wasserkraft und die Photovoltaik (PV) genährt wird.



Monatliche Produktion im Jahr 2035 bei starkem Ausbau Erneuerbarer und ohne Zubau von Gaskombikraftwerken. Eigene Berechnungen basierend auf (Prognos, 2013)

Bedarf versus Produktion

Eine Zusammenführung der geplanten Produktion mit dem geplanten Verbrauch ist in folgender Grafik dargestellt.



Monatliche Produktion und Verbrauch 2035.
Eigene Berechnungen basierend auf (Prognos, 2013)



Diese Grafik zeigt auf, dass wenn die neue Energiepolitik kommen wird und der Verbrauch sich so absenkt wie geplant, wir im Jahr 2035 in 6 von 12 Monaten auf Importe angewiesen sind. Im Januar würde der Import rund 30% betragen. Wenn der Landesverbrauch gemäss dem Szenario weiter wie bisher ansteigt, so müssten wir im Jahr 2035 in 8 von 12 Monaten importieren und der Import im Januar könnte 40% betragen. Interessant ist, dass das Szenario weiter wie bisher ziemlich genau der Mittelwert aller Prognosen ist und somit die kumulierte Fachmeinung darstellt.

Zwischenfazit

Der Bund hat in seiner Stromprognose den tiefsten Wert aller Fachmeinungen angenommen und selbst dann müssen wir in 6 von 12 Monaten importieren. Nehmen wir die durchschnittliche Fachmeinung als Grundlage, so müssen wir in 8 von 12 Monaten importieren. Der Bund spricht immer von einer Energiestrategie. Ist eine Strategie in welcher in 6 oder 8 Monaten pro Jahr importiert werden muss eine sinnvolle und belastbare Strategie? Sicher ja, wenn die Importe oder echte Alternativen gesichert sind. Nur, ist dies wirklich der Fall?

Importe

Das Thema Stromimporte ist ein extrem schwieriges Thema. Klar ist nur, dass jedes Land seine eigenen Energiesorgen hat. Kein Land hat das Problem schon gelöst und kein Land löst das Problem der Schweiz, bevor es sein eigenes Problem nicht gelöst hat. Schauen wir uns die umliegenden Länder Deutschland, Frankreich und Italien an.

Deutschland steigt aus der Kernenergie aus. Der Anteil des Kohlestroms hat sich dabei nicht reduziert. Der CO₂ Ausstoss der Stromproduktion hat in Deutschland in den letzten 10 Jahren trotz dem substantiellen Zubau von Wind und PV nicht abgenommen. Mit dem Zubau von PV wird die Sommerlastigkeit weiter erhöht, die Windkraftproduktion ist leicht winterlastig. Die grosse Bewährung für die Energiepolitik in Deutschland kommt erst noch, wenn die Kohlekraftwerke CO₂-frei ersetzt werden müssen. Ein Import aus Deutschland ist daher auf längere Sicht nicht gesichert.

Frankreich produziert etwa 80% des Stroms aus Kernenergie. Heute ist Frankreich Exporteur. Sie müssen aber viele der Kernkraftwerke längerfristig ersetzen. Die Herausforderungen für Frankreich sind daher auch sehr gross und zwar technisch, organisatorisch und finanziell. Ob in so einer Situation Frankreich der Garant für die Versorgung im Winter für die Schweiz darstellt ist fraglich.



Italien hat einen grossen Kraftwerkspark. Leider besteht der zu 60% aus Gaskraftwerken. Wenn die Schweiz Strom aus Italien importieren könnte, dann wäre es primär Strom aus Gaskraftwerken.

Alternativen

Viele echte Alternativen hat die Schweiz nicht. Bei PV wird primär der Sommerüberschuss vergrössert, das Problem also nicht gelöst. Mehr Windkraft wäre eine Lösung, aber dann müsste die Akzeptanz massiv gesteigert werden. Geothermie wird die Erwartungen betreffend Stromproduktion im vorgesehenen Zeitrahmen mit Sicherheit verfehlen. Gaskraftwerke sind eine Option. Sie produzieren aber CO₂ und werden die CO₂ Bilanz der Schweiz verschlechtern. Kernkraftwerke heutiger Technik sind für die Produzenten ökonomisch nicht mehr verkraftbar und gesellschaftlich nicht akzeptiert. Fazit: Die echten Alternativen sind nur substantiell mehr Windkraft, Importe oder Gaskraftwerke. Alle drei Optionen bekommen kaum viel Applaus.

Konklusionen

Die Energiestrategie der Schweiz ist eine Stromstrategie. Dabei sollen Kernkraftwerke mit der Zeit durch Erneuerbare ersetzt werden. Optimistische (=sehr tiefe) Verbrauchsprognosen des Bundes suggerieren, dass wir das Problem lösen können. Effektiv wird nur über das Jahr eine ausgeglichene Bilanz im optimistischen Fall erreicht. Im realistischen Fall wird die Schweiz in 8 von 12 Monaten Strom importieren müssen. Wer wird uns diese Importmengen im Winter zur Verfügung stellen? Deutschland und Frankreich sind fraglich, Italien könnte es nur mit Gaskraftwerken. Dann können wir die Gaskraftwerke auch gleich selbst bauen und betreiben.

Effektiv verheimlicht die Energiestrategie, dass wir zukünftig in eine substantielle Importstrategie hineinlaufen werden oder wir mit Gaskraftwerken das Problem lösen müssen. In Tat und Wahrheit ist die Energiestrategie keine Strategie, sondern nur ein politisches Programm, das nicht den Mut hat zu sagen, was das wirkliche Problem ist und die echten Optionen aufzeigt.