



Jugendsession
Session des jeunes
Sessione dei giovani
Sessiun da giuvenils

Jugendsession 2011

1. – 4. September 2011

> Dossier

Energie: Eine Zukunft ohne AKW?

1. Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis	2
2	Einleitung	3
3	Energiebedarf.....	3
4	Ein neuer Strommix: Erneuerbare Energien& Effizienz.....	4
4.1	Smart Grids	4
5	Strompreise und -kosten.....	5
6	Gefahr: Klimaschutz!	6
7	Diskussionanstössen	6
8	Weiterführende Referenzen	6

2. Einleitung

Bei der Frage, ob man Atomkraftwerke wolle oder nicht, wurden bis jetzt vor allem zwei Argumente ins Feld geführt: Sicherheit auf einer Seite, Versorgungssicherheit auf der anderen. Nach dem Desaster in Fukushima gab der schweizerische Bundesrat dem Bundesamt für Energie (BFE) den Auftrag, eine umfassende Perspektive der zukünftigen Energiepolitik zu erarbeiten. Mitte Mai veröffentlichte das BFE den Bericht „Energieszenarien für die Schweiz bis 2050“, und schlug drei mögliche Szenarien vor:

- **Variante 1:** Weiterführung des bisherigen Strommixes mit allfälligem vorzeitigem Ersatz der ältesten drei Kernkraftwerke im Sinne höchstmöglicher Sicherheit.
- **Variante 2:** Kein Ersatz der bestehenden Kernkraftwerke am Ende ihrer Betriebszeit.
- **Variante 3:** Vorzeitiger Ausstieg aus der Kernenergie, bestehende Kernkraftwerke werden vor Ende ihrer sicherheitstechnischen Betriebszeit abgestellt.

Ende Mai entschied sich der Bundesrat für die zweite Variante: Die heutigen AKW bleiben bis am Ende ihrer Betriebszeit bestehen, es werde aber keine neuen Anlagen gebaut. Wenn das Parlament während der Septembersession dem Atomausstieg zustimmt, wird die Schweiz nach 2034 keine Kernkraftenergie mehr produzieren.

3. Energiebedarf

Welches sind die Konsequenzen dieses Ausstiegs? Die Schweiz ist ein kleines, energiearmes Land und Atomkraftwerke decken heute einen relevanten Anteil unseres Energieverbrauchs. Weiterhin wird die geschätzte Energienachfrage ohne staatliche Eingriffe bis 2050 um mehr als 30% steigen. Mit einer durch den Atomausstieg geminderten Energieproduktion muss die Schweiz jetzt eine Reihe von Massnahmen implementieren, um eine deutliche Reduktion des Energiebedarfs sowie eine Umwandlung ihrer Energieproduktion bis 2050 zu erreichen.

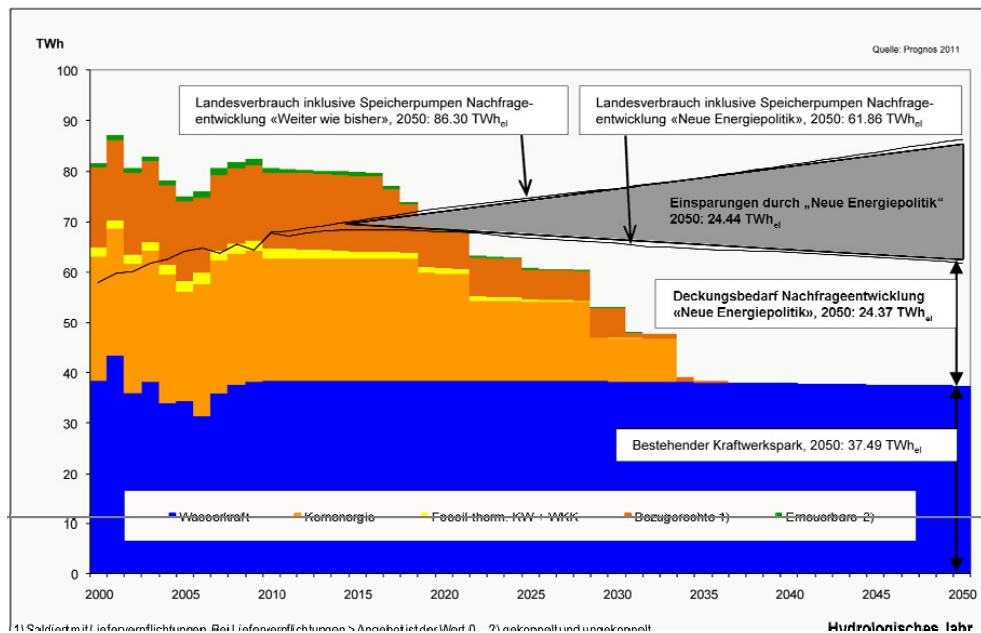


Abbildung 1 Die schwarze Linie zeigt den Landesenergiebedarf, in Grau ist die vom Bundesrat vorgeschlagene Energieeinsparung ersichtlich. Die Farben zeigen die Energieproduktion. [Quelle: „Energieperspektiven 2050“ <http://www.news.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/23128.pdf>]

4. Ein neuer Strommix: Erneuerbare Energien & Effizienz

Um dieses Ziel zu erreichen, will der Bundesrat eine gezielte Energiepolitik durchführen, um den Deckungsbedarf mit einem optimalen Mix aus erneuerbaren Energien, Kohle- und Gas-Kraftwerke und einer effizienteren Energieversorgung zu decken.

Die erneuerbare Energien werden eine grössere Rolle in unserer Zukunft spielen. Diese Energiequellen haben aber zwei wichtige Nachteile:

- **Sie sind unregelmässige Quellen:** Die Sonne scheint nicht jeden Tag, so wie der Wind auch nicht jeden Tag bläst;
- **Sie brauchen ein dezentralisiertes System:** Mit Solaranlagen kann jedes Haus eine gewisse Menge Energie produzieren, und diese dann auf einem Netz tauschen.

Um diese Schwierigkeiten zu überwinden, muss die Schweiz eine Reihe Massnahmen implementieren, darunter auch einen Umbau ihrer Verteilnetze, dessen Kosten auf 0,4-0,7 Prozent des Bruttoinlandsprodukt (BIP) geschätzt werden.

1.1 Smart Grids

Das klassische System von Energieproduktion ist stark zentralisiert: Ein Produzent steht im Zentrum und versorgt die vielen Haushalte in der Umgebung. Die erneuerbaren Energien sind aber wie gesagt unregelmässig und dezentralisiert. Deswegen brauchen wir für diese Energien ein neues System, und das ist genau die Aufgabe der „Smart-Grids“, einer neuen Technologie, die eine „intelligente“ Energieversorgung erlauben soll.

Die wichtigsten Eigenschaften der „Smart-Grids“ sind:

- eine effiziente und dezentralisierte Energieversorgung;
- eine grössere Kontrolle über den eigene Energiekonsum („smart-meters“);
- Reserve- und Speicherkapazitäten.

Das Sparpotential durch diese Technologie wird heute auf 10% geschätzt, mit einer CO₂-Reduktion zwischen 9% und 15%. Mit der Weiterentwicklung dieser Technologie können diese Zahlen aber noch steigen.

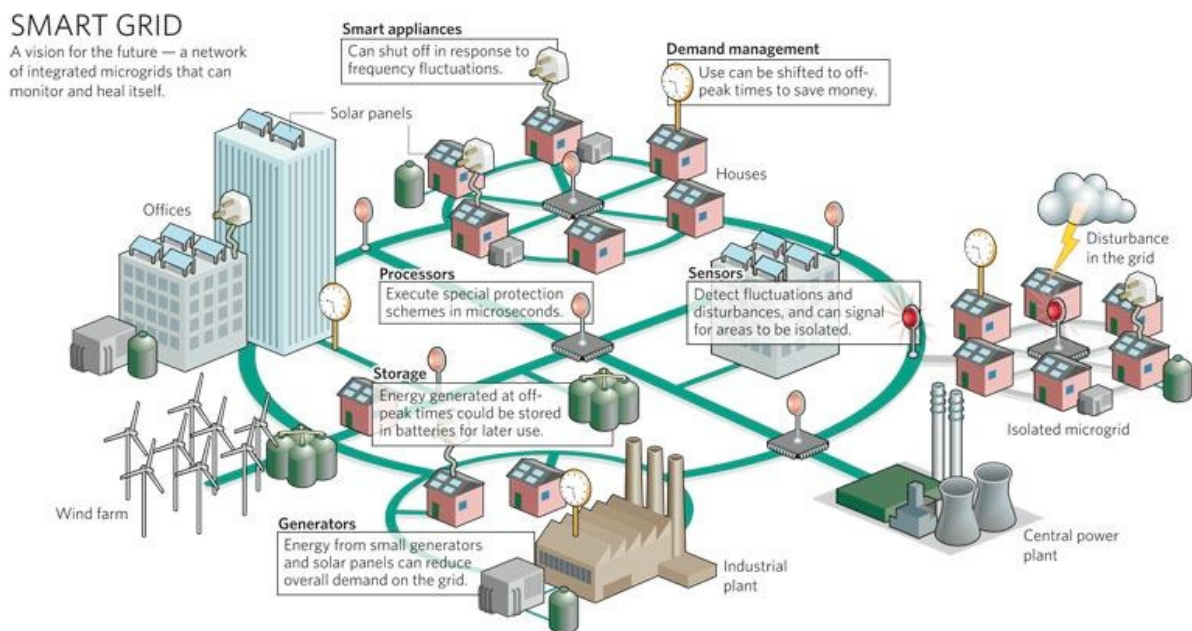


Abbildung 2 Konzeptuelles Schema eines „Smart-Grid“. [Quelle: consumerenergyreport.com/2010/04/12/us-invests-in-smart-grid-training/]

In den letzten zehn Jahren haben europäische Länder insgesamt 5.5 Milliarden Euro in die Entwicklung dieser Smart-Grids investiert. Im Bericht des Bundesrats wird der Umbau von Verteilnetzen in „Smart-Grids“ als „zwingend nötig“ bezeichnet, sowie auch die Sicherstellung einer Anbindung an europäische Netze.

5. Strompreise und -kosten

Wegen des Atomausstiegs schätzen Experten eine Zunahme der Energiepreise zwischen 10% und 15%. Gerüchte einer Verdoppelung der Preise wurden aber vom Preisüberwacher Stefan Meierhans dementiert. Laut Meierhans werden Energiepreise in Zukunft mehr von der Entwicklung der Gas- und Ölpreise abhängig sein.

Eine Subventionierung der Alternativenenergien ist auch Teil der Diskussion. Diese Option würde höhere Kosten für den Staat bedeuten: Ihre Befürworter behaupten aber, dass einzelne Energiearten (darunter auch Atomenergie) schon indirekt subventioniert werden, weil sie nicht voll für ihre Umweltschäden und -risiken aufkommen müssen.

6. Gefahr: Klimaschutz!

Der Atomausstieg wird sehr relevante Konsequenzen für den Klimaschutz haben. Um den Energiebedarf nach dem Atomausstieg mit fossil-thermischer Stromproduktion zu decken (mit Kohl oder Gas), wird man bis zu 12 Millionen Tonnen CO₂ zusätzlich produzieren. Diese sollen aber durch andere Massnahmen kompensiert werden, sodass die Gesamtemissionen nicht zunehmen sollen. Eine Teilkompensation des CO₂-Ausstosses durch internationalen Emissionshandel ist auch nicht auszuschliessen.

Des Weiteren wird die Schweiz in der Zukunft eine grössere Menge ihrer Energie importieren, mit der Gefahr, „schmutziger Strom“ im Ausland zu kaufen. Eine Einigung über den Kauf von nur „sauberer Energie“ ist aber auch umstritten: Diese wird dann anderswo fehlen, ohne die gesamten CO₂-Emissionen zu reduzieren.

7. Diskussionsanstösse

Was für eine energetische Zukunft soll die Schweiz haben? Welche Massnahmen können wir fordern für eine neue Energiepolitik?

- Effizienzmassnahmen („Smart-Grids“, „Smart-meters“, Qualitätsetiketten, Hausisolation)?
- Erneuerbare Energien (Sonne, Wind, Geothermie)?
- Eventuelles Ansteigen der Strompreise?
- CO₂-Emissionen: Kernkraft vs. Treibhausgas?

8. Weiterführende Referenzen

1.2 Zeitungsartikeln

<http://www.20min.ch/news/schweiz/story/11585722>

http://www.nzz.ch/nachrichten/politik/schweiz/mehr_cleantech_und_gas_1.10702133.html

<http://www.tagesanzeiger.ch/schweiz/standard/Was-der-Ausstieg-kostet/story/16769185>

<http://www.tagesanzeiger.ch/wirtschaft/unternehmen-und-konjunktur/Atomausstieg-kostet-mehr-als-100-Milliarden-Franken/story/17990836>

1.3 Bundesberichte

<http://www.bfe.admin.ch/energie/00588/00589/00644/index.html?lang=de&msg-id=39337>

<http://www.news.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/23128.pdf>

1.4 Smart-Grids

http://de.wikipedia.org/wiki/Smart_Grid

http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/smartgrids/doc/20110412_act_en.pdf
[Englisch]