



.energiesuisse.net

Wenn Sie die Informationen regelmässig erhalten möchten, registrieren Sie sich bitte unter www.energiesuisse.net

Hochspannung

Spannende Informationen rund um die Energiewende

Juli 2015

Gruppe Gesamtenergie:

Forderungen an die Energiestrategie 2050

Gemäss **Bundesverfassung** muss die Energieversorgung ausreichend, sicher, wirtschaftlich und umweltverträglich sein. Daraus ergeben sich die folgenden **Bedingungen für die Energiestrategie 2050**:

- Die künftige Energiepolitik darf sich nicht auf die Stromversorgung beschränken, sondern muss **umfassend** sein,
- sie muss die **Abhängigkeit von den fossilen Energien vermindern**,
- sie muss die **Versorgungssicherheit**, insbesondere bei der Elektrizität, weiterhin **gewährleisten**,
- sie hat die teuren **Fehlentwicklungen** bei der aktuellen Förderung der erneuerbaren Energien zwingend zu **korrigieren**,
- sie darf keine Technologieverbote einführen, solche sind grundsätzlich falsch; die **Option Kernenergie ist aufrecht zu erhalten** und die Wiederaufbereitung der verbrauchten Kernbrennstoffe darf nicht verboten werden,
- sie muss **Vorteile für Umwelt und Klima** bieten, ohne die Landschaft unzulässig zu belasten, und
- sie muss für die **Volkswirtschaft verträglich sein**.

Beim heute bekannten Stand der parlamentarischen Behandlung der Energiestrategie 2050 ist davon auszugehen, dass diese **Forderungen nicht erfüllt** werden. Die für Wirtschaft und Gesellschaft zentrale Bedeutung der Energieversorgung verlangt, dass die Energiestrategie 2050 der **Volksabstimmung unterbreitet** wird.

Umfassende Energiepolitik

Die Energiestrategie 2050 muss alle Bereiche der Energieversorgung sicherstellen.

Langfristiger Ersatz der fossilen Energien

Die Klimaproblematik, aber auch die Umweltbelastung durch Schadstoffe, erfordern eine Reduktion des Verbrauchs an fossilen Brenn- und Treibstoffen und deren Ersatz.

Die inländische fossile Stromerzeugung oder der Import von Strom aus fossilen Quellen sind abzulehnen.

Versorgungssicherheit

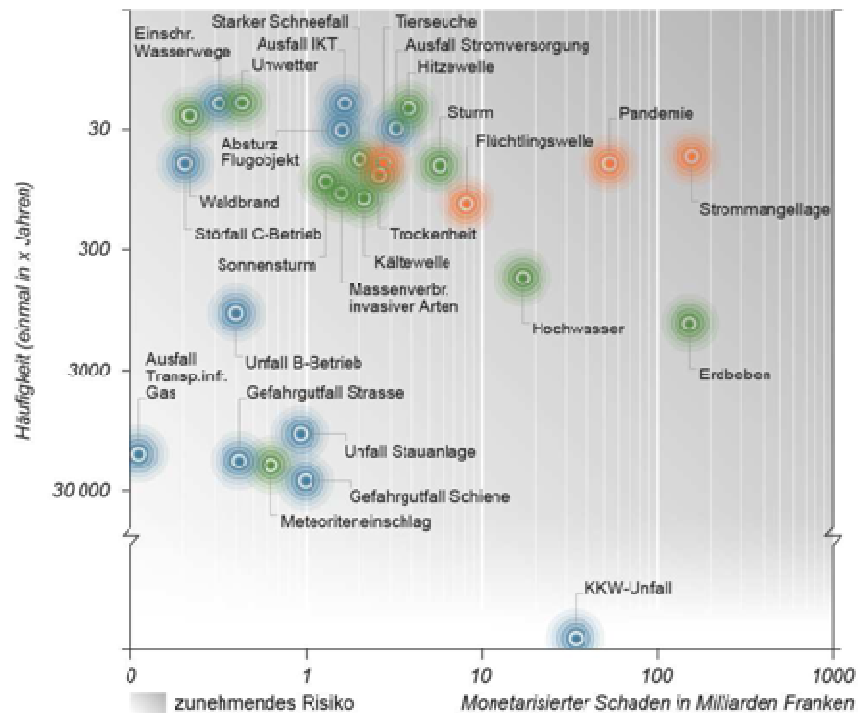
Die heutige Produktion mit Wasserkraft und Kernenergie liefert zuverlässig und unterbruchsfrei Strom. Das schaffen erneuerbare Energiequellen nicht.

Die Schweiz ist heute schon im Winter regelmässig auf Stromimporte angewiesen. Mit dem Ausstieg aus der Kernenergie wird der Importbedarf noch steigen.

Fehlendes Stromabkommen

Die Versorgungssicherheit wird auch dadurch beeinträchtigt, dass kein Stromabkommen mit der EU in Kraft ist.

Wenn der Ständerat die Energiestrategie 2050 absegnet, ohne auch nur eine Ahnung zu haben, wie ein Stromabkommen mit der EU aussehen könnte, setzt er unser Land dem grössten Risiko aus, welches das Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) ausgemacht hat: eine langdauernde Strommangellage im Winter.



Von 27 Bedrohungen stuft das BABS eine Strommangellage in der Kombination von Wahrscheinlichkeit und Schadenpotential am höchsten ein. Es schätzt die möglichen Schäden auf über 100 Milliarden Franken. Die Grafik zeigt den Vergleich mit anderen Bedrohungen.

(Quelle: „Katastrophen und Notlagen Schweiz“; Technischer Risikobericht 2015, Bundesamt für Bevölkerungsschutz)

Stromnetz- und Speicherausbau nötig

Strom muss exakt zu dem Zeitpunkt produziert werden, wenn er verbraucht wird. Ohne massiven Ausbau der Speichermöglichkeiten können die Erneuerbaren das nicht, unabhängig davon, wie viel sie insgesamt produzieren. Deshalb ist die Strom-Versorgungssicherheit immer weniger gewährleistet.

Falsche Förderung der erneuerbaren Energien

Die aktuelle Form der Förderung der Erneuerbaren, die KEV (kostendeckende Einspeisevergü-

tung) verursacht mehr Schaden als Nutzen. Eine neue Subvention – für Wasserkraft – soll die negativen Subventionsfolgen der KEV korrigieren: Systemtherapie anstelle von Ursachenbekämpfung. Welches wird die nächste Subventionsforderung sein?

Die Förderung müsste eine *Anschubsubventionierung* sein und nicht eine langdauernde Nutzungssubventionierung von zu teuren Anlagen. Die KEV ist deshalb für alle Produktionstechnologien durch einmalige, sinkende Investitionsbeiträge zu ersetzen.

Keine Einspeisepriorität

Der Strom aus Wind und Photovoltaik darf nicht prioritär ins Netz eingespeist werden, wenn dafür kein Bedarf besteht. Die Anlagenbesitzer sollen den Strom, den sie nicht selber nutzen können, zu Marktpreisen selber verwerten und die ihnen zuzurechnenden Systemkosten übernehmen.

Kein Verbot von neuen Kernkraftwerken

Neue Rahmenbewilligungen für Kernkraftwerke sollen gemäss Energiestrategie 2050 verboten werden. Das ist unnötig. Es besteht schon heute kein Anspruch auf eine Rahmenbewilligung. Auch das Verbot der Wiederaufarbeitung ist falsch. Die Änderung des Kernenergiegesetzes bedeutet faktisch ein Technologieverbot und ist abzulehnen.

Umwelt- und Klimaschutz

Die Energiestrategie 2050 muss die Umwelt- und Klimabilanz verbessern. In Bezug auf die Stromproduktion kann sie das gar nicht, weil diese heute schon praktisch klimaneutral ist. Zudem

wird zwangsläufig ein bedeutender Teil des wegfallenden nuklearen Stroms durch Import, vorwiegend aus Kohlekraftwerken, ersetzt. Die Photovoltaik beansprucht grosse Flächen und die vielen hundert Windkraftwerke belasten die Landschaft. Die Versorgung durch erneuerbare Energien ist alles andere als sanft.

Kosten

Dass die Energiewende hohe Kosten verursacht, ist unbestritten. Allein aus dem Netzzuschlag von 1,3 Rp./kWh werden 2016 Kosten von 843 Mio. Fr. anfallen. Mit der Energiestrategie 2050 ist die Erhöhung des Netzzuschlags auf 2,3 Rp./kWh vorgesehen. Das bedeutet für die nächsten Jahrzehnte eine jährliche Umlagerung von fast 1,5 Mia. Fr.

Alleine bei der Pharma-, Chemie- und Biotechnologie führt 1 zusätzlicher Rappen pro Kilowattstunde zu Mehrkosten von 30 Mio. Franken. Zudem beziffern Studien die nötigen Investitionen der Energiewende auf bis zu 200 Milliarden Franken. Dies entspricht den Kosten von 10 NE-AT-Jahrhundertbauwerken. Die Zeche bezahlen die Bevölkerung, die Unternehmen und die Mieter!

Dazu kommen noch die eidgenössischen und kantonalen Subventionen für das Gebäudeprogramm in der Grössenordnung von jährlich einer halben Mia. Fr. und die hohen Um- und Ausbaucosten des Stromsystems (Speicher, Pumpspeicher, Netz).

Energiestrategie 2050: nicht ohne die Bürger

Die Energiestrategie 2050 ist ein Grossprojekt, das griffige Massnahmen verlangt, die Handlungsfreiheit der Akteure einschränkt, einen beträchtlichen regulatorischen Aufwand erfordert und schwer wiegende Auswirkungen auf Wirtschaft und Gesellschaft haben wird. Die Tragweite des Vorhabens erfordert eine entsprechende politische Abstützung. Das Stimmvolk muss sich zur Energiewende äussern können. Schliesslich sind Bürgerinnen und Bürger von den Massnahmen und Auswirkungen betroffen.

Die Vorlage des Bundesrates ist allerdings darauf angelegt, eine Volksabstimmung zum ersten Massnahmenpaket möglichst zu vermeiden.

Diese kann und muss mit einem Referendum erzwungen werden. Der Umbau des Energiesystems ist zu gewichtig, als dass sie am Stimmbürger vorbei geschleust werden darf.

Das erste Massnahmenpaket lässt bloss *erhoffen*, die gesetzten Ziele zur Hälfte zu erreichen. Für die Realisierung der zweiten Hälfte der Ziele ist eine Lenkungsabgabe vorgesehen, für die eine Volksabstimmung zwingend ist. Die Kombination

des ersten und des zweiten Massnahmenpakets wäre politisch ehrlich.

Südafrika: Kampf dem Strommangel

Ende Juli wird Südafrika den Beschaffungsprozess für die ambitionierten Ausbaupläne für seine nukleare Kapazität lancieren. Bis zum Ende des Rechnungsjahres soll ein Entscheid fallen.

Die Ziele sind hoch gesteckt: Südafrika will stromautark werden, den nuklearen Anteil der Stromproduktion auf 23% steigern und eine nukleare Know-how-Basis schaffen, die es dem Land ermöglicht, langfristig nukleartechnisch autonom zu werden. Die Regierung verspricht sich von diesem Programm eine entscheidende Verbesserung der Lebensqualität aller Südafrikaner und eine Verbesserung der Position des Landes in Bezug auf Wissenschaft und Technik.

Gestützt auf erste Sondierungsgespräche rechnet Südafrika mit Investitionen von 4'200 US\$ pro kW installierte Leistung. Das gilt für Länder, die in der Nukleartechnik Neulinge sind. Das ist Südafrika nicht: Am Standort Koeberg nahe Kapstadt stehen zwei französische Druckwasserreaktoren. Man hofft daher, mit tieferen Kosten rechnen zu können.

Die Regierung Südafrikas rechnet damit, dass dieses Programm Arbeitsplätze schafft, Fähigkeiten entwickelt, Industrien begründet und das Land in eine Wissenswirtschaft katapultiert.

(Nach einer Mitteilung der WNA)

Stromnetz

Die Hochspannungs-Redaktion hat wieder einmal die Schulbank gedrückt. An der ETH. Eine Tagung über „Das Stromnetz der Zukunft“. Natürlich ist das Stromnetz der Zukunft das Stromnetz der Energiewende. Das ist ein ganz anderes Netz – aber was für ein Netz?

Energiewende heisst: Dezentrale Stromproduktion, Stromtransport in beide Richtungen: Einspeisung aus PV wenn die Sonne scheint und Strombezug, wenn sie nicht scheint.

Unser Netz hat 4 „Spannungsebenen“:

- **Das Höchstspannungsnetz** ist 6'700 km lang und wird mit einer Spannung von 220 und 380 kV betrieben. Hier speisen die grossen Kraftwerke ein und von hier beziehen die Pumpspeicherwerke den Strom zum Pumpen.
- **Das überregionale Verteilnetz** umfasst eine

Spannung von 36 bis 220 kV.

- **Das Mittelspannungsnetz** mit 1 bis 36 kV Spannung.
- **Das Niederspannungsnetz** (240 bis 1'000 Volt) misst insgesamt 250'000 km, davon sind fast 220'000 km verkabelt. Aus diesem Netz beziehen die Haushalte ihren Strom.

Neuerdings wird elektrische Energie auf der tiefsten Ebene eingespeist, durch Photovoltaikzellen und kleine Windkraftanlagen. Die Transformatoren (3 Transformationsebenen), die dafür gebaut wurden, um die Spannung von zum Beispiel 5000 Volt auf 240 Volt herunter zu transformieren, müssen nun das Umgekehrte leisten. Dafür sind sie nicht gebaut.

Swissgrid, die Besitzerin des Übertragungsnetzes hat den Bedarf für Aus- und Neubauten angesichts der Energiestrategie 2050 neu untersucht und macht einige Änderungen an den bisherigen Plänen. Bestimmte Vorhaben werden zurückgestellt, so die Broyetal-Leitung, welche Strom aus Mühleberg in die Westschweiz hätte leiten sollen. Andererseits wird eine neue Leitung von Basel nach Mühleberg geplant als Stromquelle für den in Zukunft kraftwerklosen Knoten Mühleberg. Jenseits von Basel liegt nämlich das Kraftwerk Fessenheim und weitere französische Kernkraftwerke, an denen die Schweiz Anteile besitzt.

Die Ausführungen von Swissgrid waren sachlich und informativ, was man nicht von allen andern

Beiträgen dieser Tagung sagen kann. Wunschen und Illusionen sind auch in „wissenschaftlichen“ Kreisen offenbar weit verbreitet.

„Newspeak“

Im Roman „1984“ von George Orwell machen die Behörden die Untertanen gefügig, indem sie Begriffe verändern. So ist das Kriegsministerium dort das Friedensministerium und das Propagandaministerium ist das Wahrheitsministerium. „Newspeak“ nennt Orwell den Trick – „Neusprech“. Der Vertreter von Greenpeace brachte dafür anlässlich der Fachtagung an der ETH ein treffendes Beispiel:

*„Bandenergie, also Grundlastversorgung, das war einmal. In Zukunft werden wir **Grundversorgung** haben, und die kommt aus Wind und Sonne. Wind und Sonne haben als Energiequelle gegenüber Bandenergie den grossen Vorteil, dass sie so **flexibel** sind.“*

Ehrlich, das hat er gesagt. Flexibel müssen die Stromkonsumenten werden, um sich mit der schwankenden Versorgung abzufinden!

Das Traurigste daran ist, dass man solches an der einst hochrenommierten ETH zu hören bekommt.

.energiesuisse.net ist ein Netz von Fachleuten, das sich zum Wohle der Schweizer Wirtschaft und Bevölkerung für eine ausreichende, breitgefächerte, sichere, wirtschaftliche und umweltverträgliche Energieversorgung sowie für einen sparsamen und rationellen Energieverbrauch einsetzt (Art.89, Abs1 BV). Eine nachhaltige Energiestrategie muss Arbeitsplätze und Wohlstand sichern.

Dem Fachnetz angeschlossen sind: "Alliance Energie"; "Aktion vernünftige Energiepolitik Schweiz (AVES)"; "Arbeitsgruppe Christen + Energie (ACE)"; "Arbeitskreis Energiewende (AKE)"; "Carnot-Cournot-Netzwerk"; "Clubenergie 2051"; "Energy for Humanity (Schweiz)"; "Forum Medizin und Energie"; "Frauen für Energie (ffe)"; "Gruppe Gesamtenergie (GGe)"; "Kettenreaktion"; "Liberales Institut"; "Naturfreunde für Atomstrom"; "Women in Nuclear (WiN)".

Redaktion des Bulletins "Hochspannung" von .energiesuisse.net:

Für die deutschsprachige Ausgabe: Drs. **Irene und Simon Aegerter** (Physikerin / Physiker Uni Bern)

Für die französischsprachige Ausgabe: Dr. **Bruno Pellaud** (Physiker ETHZ und Volkswirtschaftler Uni Lausanne). Für die französischsprachige Ausgabe, «**Courant fort**», siehe Website www.energiesuisse.net