

# Stromversorgung Schweiz:

## Dezentrale Netz statt Marktöffnung und Grosstechnologie

Von Niklaus Scherr

Seit längerem verhandelt die Schweiz mit der EU über ein Strom-Abkommen. Zurzeit ist der Strommarkt in der Schweiz kundenseitig erst für Grossbezüger mit mehr als 100'000 kWh Jahresverbrauch geöffnet. 2015 soll die im Stromversorgungsgesetz (StromVG) bereits vorgesehene Ausweitung der Liberalisierung auf die Kleinkunden inkrafttreten – allerdings unterm Vorbehalt eines Referendums. Nach Fukushima werden in der Schweiz und in Europa, vor allem in Deutschland, Ausstiegs-Szenarien aus der atomaren Stromproduktion erörtert. Ein paar kritische Ueberlegungen aus linker Sicht.

### Linke stoppt „autonomen Nachvollzug“ beim Strommarkt

Als Land im Zentrum Europas ist die Schweiz im Bereich der Stromwirtschaft eng verflochten mit der EU – als Produzent, Importeur und Exporteur, als Wasch- und Veredelungsanlage für dreckigen Kohle- und Atomstrom und als Transitland für Hochspannungstransporte. In drei Schritten – 1996, 2003 und 2009 – hat die EU die territorialen Versorgungsmonopole geknackt und die nationalen Strommärkte umfassend liberalisiert. Der erste Anlauf der Schweiz mit dem Elektrizitätsmarktgesetz (EMG) zum „autonomen“ Nachvollzug von EU-Recht ist 2002 an der Urne gescheitert. Das erfolgreiche Referendum wurde von der radikalen Linken (AL und Solidarités), Teilen der Grünen und den Gewerkschaften durchgesetzt, gegen das anfängliche Zögern von SP und Grünen, die in der parlamentarischen Beratung noch mehrheitlich für das EMG votierten. Das Volks-Nein zum EMG markiert einen der grössten Erfolge der Linken gegen Liberalisierung und Deregulierung in unserem Land und war ein Signal zur politischen Abkehr vom neoliberalen Marktfetischismus.

### Zugeständnisse an die Linke beim Stromversorgungsgesetz

Beim zweiten Anlauf für die Marktliberalisierung vermieden es Bundesrat und Parlament tunlichst, das Wort Markt in den Mund zu nehmen. Der im März 2007 verabschiedete und Anfang 2009 inkraftgesetzte Erlass bekam den schönen Namen „Stromversorgungsgesetz (StromVG)“. Um ein erneutes Referendum von links abzuwenden, gab es zwei Zückerli:

- Zwar sieht das Gesetz bereits die volle Liberalisierung vor, die Ausweitung auf kleine und mittelgrosse Kunden mit weniger als 100'000 kWh Verbrauch wurde aber um fünf Jahre hinausgeschoben und den Liberalisierungskritikern vor Inkrafttreten der Stufe 2 die Möglichkeit eines Referendums eingeräumt. Der Beginn der Stufe 2 wurde inzwischen von 2013 auf 2015 verschoben.
- Die Forderung der Linken nach einer öffentlich-rechtlichen Netzgesellschaft wurde abgewiesen, jedoch im Gesetz festgeschrieben, dass das Hochspannungsnetz im Besitz einer mehrheitlich direkt oder indirekt von Kantonen und Gemeinden kontrollierten Aktiengesellschaft sein müsse.

### Referendum durch EU-Stromabkommen infrage gestellt

Nach Inkrafttreten der Stufe 2 ist das 2007 verabschiedete StromVG, abgesehen von einigen Regelungen zum Hochspannungsnetz, weitgehend EU-kompatibel. Ohne Stufe 2 verstösst es klar gegen die EU-Richtlinien, weil der Marktzugang nur für eine kleine Zahl von Kunden gewährleistet ist. EU-Energie-Kommissar Oettinger hat anlässlich der Schweizer Strom-Landsgemeinde im Januar 2011 klipp und klar festgehalten, als Voraussetzung für ein Strom-Abkommen müsse die Schweiz

- „ihren Strommarkt vollständig öffnen und in den EU-Binnenmarkt für Strom integrieren;

- *akzeptieren, dass für die Betreiber beider Seiten dieselben Marktregeln gelten, dass diese Marktregeln einheitlich ausgelegt werden und dass auch neue Marktregeln, die Teil des EU-Acquis sind, dynamisch eingegliedert werden.“*

Auch EU-Verhandlungsleiter Barbato erklärt, ein Referendums-Nein zur Stufe 2 würde ein Abkommen verhindern: *„Es macht uns natürlich Sorgen, dass in der Schweiz möglicherweise ein Referendum die Strommarktliberalisierung kippen könnte. Die Schweiz ist zwar der Meinung, dass sie dennoch die wichtigsten Vorgaben erfüllen würde, doch wir sehen das anders. Ohne Strommarktliberalisierung wäre die Schweiz nicht in der Lage, die EU-Regeln einzuhalten.“* (Sonntagszeitung, 13. Februar 2011)

### **Zwang zu Marktpreisen und „acquis communautaire“?**

Nach geltendem Recht müssen die EW's Klein- und Mittelkunden mit Strom zu den Gestehungskosten beliefern, die deutlich unter den aktuellen Marktpreisen in Europa liegen. Nach Inkrafttreten von Stufe 2 könnten Haushalte und KMU zwar noch das „Wahlmodell für abgesicherte Stromversorgung“ in Anspruch nehmen, die absolute Versorgungspflicht und Preisgarantie wäre jedoch nicht mehr im gleichen Umfang gesichert. Im Klartext: um einerseits Waffengleichheit für alle EU-Anbieter zu gewährleisten und andererseits die lukrativen Export- und Pumpspeicher-Profite der CH-Stromfirmen abzusichern, müssten die inländischen KonsumentInnen die Zeche berappen und den gleichen Strom zu den weitaus höheren europäischen Marktpreisen beziehen.

Mit einem dynamisch ausgestalteten Stromabkommen, wie es Oettinger fordert, müsste die Schweiz nicht nur den status quo, sondern auch kommende Gesetzesanpassungen der EU und vor allem die – zurzeit mindestens – stark neoliberal geprägte Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs (EuGH) automatisch übernehmen. Damit würden die bereits mit dem StromVG geschwächten demokratischen Gestaltungs- und Einflussmöglichkeiten auf den service public im Strombereich weiter eingeschränkt.

### **Ist die öffentliche Kontrolle des Hochspannungsnetzes gewährleistet?**

Auch das zweite Zugeständnis an die Linke im StromVG - die Mehrheitskontrolle des Hochspannungsnetzes durch Kantone und Gemeinden - steht auf wackligen Beinen. Heute ist das Hochspannungsnetz (swissgrid AG) im Besitz der mehrheitlich staatlich kontrollierten Alpiq und BKW sowie des 100% von den Nordostschweizer Kantonen kontrollierten AXPO-Konzerns (AXPO, CKW, EG Laufenburg) und des Stadtzürcher ewz. Damit ist die indirekte öffentliche Kontrolle gemäss StromVG an sich gewährleistet.

Eine Expertengruppe des Bundesamts für Energie (BFE) hat verschiedene Varianten geprüft, wie diese Kontrolle auch künftig konkret gewährleistet werden kann: AG im Besitz der Energieversorger wie heute, aber mit Suspendierung des Stimmrechts für Ausländer oder mit Aktionärsbindungsvertrag, AG im Direktbesitz von Kantonen und Gemeinden oder öffentlich-rechtliche Körperschaft oder Anstalt. Der Bericht vom August 2010 kommt zum Schluss, dass die erste Variante gegenüber der EU heikle Rechtsfragen aufwirft (aktienrechtliche Probleme, unzulässige Ausländerdiskriminierung, etc.). Dazu kommt, dass die massgebende EU-Richtlinie 2009/72 die direkte oder indirekte Mehrheitskontrolle des Übertragungsnetzes durch Energieversorger verbietet.

### **Kein EU-Stromabkommen ohne öffentlich kontrollierte Netzgesellschaft**

Ohne weiteres EU-kompatibel wären dagegen die beiden anderen Varianten: eine AG im Direktbesitz von Kantonen und Gemeinden (sog. Nationalbank-Modell) oder eine rein staatliche Netzgesellschaft in öffentlich-rechtlicher Rechtsform. Also eine Rückverstaatlichung des Netzteils der parastaatlichen Strom-AG's, wie sie die Linke schon 2002 beim EMG gefordert hatte. Mit diesen

Darlegungen liefert das BFE der Linken eine Steilvorlage für Kompensationsforderungen. Die Linke kann einem EU-Stromabkommen nur zustimmen, wenn

- auf eine zwangsweise Marktöffnung für alle verzichtet wird;
- die Referendumsmöglichkeit gegen Stufe 2 des StromVG aufrechterhalten bleibt;
- das Hochspannungsnetz in die direkte Kontrolle der öffentlichen Hand übergeführt wird.

### **Anstehende Konzessions-Erneuerungen**

Zu annähernd drei Fünfteln versorgt sich die Schweiz heute mit inländischer Wasserkraft. Abgesehen von wenigen Ausnahmen wird die Produktion heute praktisch vollständig durch staatliche oder parastaatliche inländische Player kontrolliert. Ab 2020 laufen jedoch schrittweise Wasserrechts-Konzessionen aus und müssen erneuert werden. Je nach Rechtslage können Kantone oder Gemeinden auch den „Heimfall“ verlangen, also die Übernahme in Eigenbesitz. In diesem Fall können sie die Werke anschliessend in Eigenregie oder via Verpachtung weiterbetreiben oder Bau und Betriebe an andere abtreten. Dabei geht es um viel Geld. So musste die SBB – die anfänglich mit einer Konzessionsverlängerung ohne Aufpreis gerechnet hatte – für die neue 80-Jahreskonzession des Kraftwerks Barberine ab 2017 dem Kanton Wallis und den sechs Anstössergemeinden total 343 Millionen bezahlen. Allein die 367-Seelen-Gemeinde Finhaut erhielt 112 Mio Franken.

### **Das Erneuerbare-Energie-Ziel der EU erhöht Druck auf Wasser-Ressourcen**

Mit der Richtlinie 2009/28 hat sich die EU das ambitionöse Ziel gesetzt, bis 2020 EU-weit 20% des gesamten Bruttoenergieverbrauchs mit erneuerbaren Energien zu decken. Länder mit einem heute schon hohen Anteil müssen dazu mit hohen Quoten beitragen: Schweden (49%), Finnland (38%) und Österreich (34%). Um diese Verbrauchsziele zu erreichen, müssen die EU-Versorger sich neben Windkraft künftig auch vermehrt mit Wasserkraft-Strom eindecken. Allfällige AKW-Ausstiegsszenarien, namentlich in Deutschland, verstärken diese Tendenz noch deutlich.

### **Bald Versteigerung von Wasserrechts-Konzessionen?**

Damit ergibt sich ein wachsender Druck, bei Neukonzessionierungen und Konzessionserneuerungen die rare Alpen-Ressource Wasser allen Playern europaweit gleichermassen zur Verfügung zu stellen und keine altrechtlichen Vorrechte inländischer Produzenten resp. Versorger anzuerkennen (Theorie der gleich langen Spiesse). Mit der gleichen Argumentation stellt die EU bereits heute den an sich bis 2020 altrechtlich in Verträgen gesicherten vorrangigen Import von französischer AKW-Bandenergie in die Schweiz infrage und verlangt bei Knappheit eine Versteigerung der grenzüberschreitenden Übertragungsnetz-Kapazitäten an den Meistbietenden. Analog könnte es künftig bei einer vorbehaltlosen Integration der Schweiz in den EU-Elektrizitätsbinnenmarkt zu rein marktorientierten Auktionen von Neu- und Verlängerungs-Konzessionen kommen (wie wir sie heute auch schon bei den Mobilfunk-Frequenzen kennen).

Wie sich die möglichen Profiteure in den Wasserschloss-Kantonen (Graubünden, Tessin, Uri, Wallis, Waadt, Bern) gegenüber einer solchen Option verhalten würden, ist mehr als offen. Wenn es soweit käme, würde eine wichtige einheimische Primärenergie zum Spielball internationaler Markt-Dynamiken. Sie stünde nicht mehr primär den InländerInnen zu kostenbasierten Preisen zur Verfügung, die Kontrolle würde möglicherweise ins Ausland abwandern. Da bei Konzessionserneuerungen mit der Versteigerung meist keine zusätzlichen Kapazitäten geschaffen werden, würde bloss der Preis für bisher schon bezogene Energie hochgetrieben und im Endeffekt müssten CH-BürgerInnen für das Gleiche plötzlich sehr viel mehr bezahlen.

Ein Paradebeispiel dafür liefert die EnAlpin, eine Tochtergesellschaft der deutschen EnBW, die rund 20% der Walliser Wasserkraftwerke kontrolliert. Sie hat die Walliser Kraftwerke 2001 für 500

Mio Franken in einem Bieterwettbewerb übernommen, nachdem das Trio Blocher/Ebner/Marchione beschlossen hatte, die fusionierte Lonza/Alusuisse zu filetieren und die Kraftwerketeiligungen abzustossen. Die höchsten Angebote von Schweizer Stromfirmen (ATEL, BKW etc.) lagen bei 400 Mio Franken. Die Konsequenz: Kunden im Versorgungsgebiet der EnAlpin zahlen 4 bis 5 Rappen mehr pro kWh als bei anderen regionalen Versorgern und der Staatsrat musste während Jahren die Strompreise der Aluhütte in Steg mit 4.9 Mio Franken pro Jahr subventionieren, um die Arbeitsplätze der ALCAN zu halten...

### **Aus für fossil-atomare Grosskraftwerke**

Das heutige Versorgungsmodell ist zentralistisch strukturiert und basiert auf Grosskraftwerken (Wasser, fossil oder atomar). Fossil und atomar betriebene Anlagen haben einen schlechten energetischen Wirkungsgrad. Nur etwa ein Drittel der anfallenden Energie kann in Strom umgewandelt werden, der Rest verpufft als Wärme über den Kühlturm. Allein die die nicht nutzbare Abwärme unserer fünf AKW entspricht dem gesamten Wärmebedarf aller Schweizer Wohnbauten. Einiges besser schneiden Gas-Kombi-Kraftwerke ab: sie erreichen Wirkungsgrade zwischen 52 - 58%. Klar ist: Wegen des Klimawandels und der nicht beherrschbaren Sicherheitsprobleme sind sowohl die fossile wie die atomare Stromproduktion Auslaufmodelle.

In der aktuellen Ausstiegs-Diskussion sind sich alle einig, dass ein zentraler Akzent auf die Steigerung der Energieeffizienz gesetzt werden muss. Ebenso wenig umstritten ist, dass künftig erneuerbare Energien eine wichtigere Rolle spielen sollen. Vor allem beim Wind- und Solarstrom weicht die Produktionsstruktur klar vom Leistungsprofil der herkömmlichen fossil-atomaren Bandenergie-Kraftwerke ab. Diese produzieren ihre Spitzenleistung während 7'000 – 8'000 Stunden pro Jahr, also praktisch rund um die Uhr. Solarzellen und Solarthermie-Kraftwerke kommen dagegen je nach Region auf 700 bis 2'500, Windkraftanlagen in unseren Breitengraden auf 1'500 bis 2'000 Volllast-Betriebsstunden, Offshore-Anlagen im Meer auf bis zu 4'000 Stunden. Mit ihren Produktionszeiten – vorwiegend tagsüber – sind Wind- und Solaranlagen zwar näher beim effektiven Verbrauchsprofil als Bandkraftwerke, die zu Schwachlastzeiten – nachts und an Wochenenden – Überschussstrom produzieren, ihre Produktion fällt jedoch nur unregelmässig an.

### **Grosstechnologie: Stromautobahnen und Pumpspeicherung...**

Schon beim Einstieg in die Stromwirtschaft vor über 100 Jahren gab es zwei strategische Optionen: Westinghouse setzte auf Gross-Kraftwerke und Wechselstrom, Glühbirnen-Erfinder Edison dagegen auf Gleichstrom und dezentrale Produktion (ein Kraftwerk in jedem Haus). Bei der Stromversorgung hat sich die Strategie von Westinghouse klar durchgesetzt. Bei der Wärmeversorgung dagegen überwiegt bis heute die dezentrale Versorgung (Heizung in jedem Gebäude).

Heute, wo der Ausstieg aus der fossil-atomaren Stromproduktion ansteht, macht es Sinn, unter ökonomischen, ökologischen und versorgungstechnischen Gesichtspunkten die Frage der Versorgungsstruktur wieder aufzuwerfen.

Das grosstechnologische Modell beinhaltet folgende Komponenten:

- Grossproduktionsanlagen, unter Umständen weitab von den Verbraucherinnen und Verbrauchern (Alpenraum, offshore im Meer);
- Hochleistungs-Transportnetze über lange Strecken (Strom-Autobahnen);
- Pumpspeicherwerke zur Zwischenlagerung überschüssig anfallender Energie (einerseits Bandenergie aus Atom- und fossilen Kraftwerken, andererseits unregelmässig anfallende Solar- und Windenergie).

Seine ökologischen und ökonomischen Negativpunkte:

- Lange Transportwege, grosse Verluste;
- Energieverluste bei der Pumpspeicherung;
- Überproportionaler Ausbau der Netze für kurzfristige Spitzenkapazitäten;
- enormer Ressourcenverbrauch für die Transportleitungen (Kupfer).

### **... oder dezentrale Versorgung?**

Der Kampf gegen die AKW's in den 70er- und 80er-Jahren war immer auch ein Kampf gegen gross-technologische Klumpenrisiken und Abhängigkeiten und für dezentraler ausgerichtete Versorgungsoptionen. In der aktuellen Ausstiegsdebatte setzt dagegen ein Teil der Linken und Grünen zwar auf erneuerbare Energiequellen, aber strukturell auf die Fortsetzung des grosstechnologischen Versorgungsmodells. Die ökologischen Extrem-Optionen sind 300 Gigawatt (GW) installierte Kapazität für Windenergie offshore in der Ost- und Nordsee und 100 GW Export-Kapazität im Solarthermie-Projekt DESERTEC in Nordafrika, alles transportiert über mehrbahnige Hochspannungsgleichstrom-Übertragungsleitungen (HGÜ) quer durch Europa mit der Schweiz als Pumpspeicher-Strombatterie Europas. Zum Vergleich: 300 GW Produktionskapazität in Nordeuropa, das ist:

- die Vollast-Kapazität von 300 AKW's der Grössenordnung Gösgen oder Leibstadt;
- doppelt soviel wie die maximale Produktionskapazität aller deutschen Kraftwerke;
- fast das Vierfache des Spitzenlast-Verbrauchs in Deutschland.

Für die Option einer stärker dezentral ausgerichteten Versorgung steht in der Schweiz die Photovoltaik im Zentrum. Bereits mit aktueller Technologie sind heute für dezentral produzierten Solarstrom – bei 25 Jahren Amortisation und 4% Zins - im Mittelland Strompreise von 30 Rappen pro kWh möglich, in den Alpentälern sogar von 20 – 25 Rappen. Zum Vergleich: die kostendeckende Einspeisevergütung für Solarstrom liegt in der Schweiz zurzeit immer noch bei 50 Rappen pro kWh gegenüber 26 Eurocents in Deutschland...

### **Wärme-Kraft-Koppelung: Das ZuhauseKraftwerk**

Für die unregelmässig anfallende Wind- und Solarenergie braucht es Ausgleichsmechanismen und Regelenenergie. Als Alternative zur grosstechnologischen Option der Gas-Kombi-Kraftwerke bieten sich dezentrale Wärme-Kraft-Koppelungsanlagen (WKK) an. Vereinfacht gesagt: Heizungen, die auch Strom produzieren. Oder Kraftwerke im Keller, die auch Wärme erzeugen.

Ein interessantes Konzept dazu hat LichtBlick, mit 600'000 KundInnen der grösste Ökostromanbieter Deutschlands, 2009 zusammen mit VW mit seinen „ZuhauseKraftwerken“ entwickelt. Der Hauseigentümer schliesst mit LichtBlick einen Wärmeliefervertrag ab. LichtBlick installiert im Keller das ZuhauseKraftwerk, die von VW entwickelte WKK-Anlage „Eco Blue“, und kümmert sich um die Erdgaslieferung, die Stromeinspeisung und die Wartung; das ZuhauseKraftwerk bleibt Eigentum von LichtBlick. „Eco Blue“ produziert zwar auf fossiler Basis, erreicht aber einen energetischen Gesamtwirkungsgrad (Strom und Wärme) von 94%. Durch das ferngesteuerte Anfahren der dezentralen WKK-Anlagen kann LichtBlick wie ein virtuelles Grosskraftwerk gezielt Spitzen- und Ausgleichsenergie produzieren: „Wie ein Heringsschwarm bilden viele dezentrale ZuhauseKraftwerke eine intelligente Einheit und produzieren SchwarmStrom.“ LichtBlick bietet seine dezentrale Kraftwerk-Option zurzeit schwergewichtig in Hamburg an, hat aber auch schon Fühler in die Schweiz ausgestreckt. Ziel ist der koordinierte Betrieb von 100'000 dezentralen WKK-Anlagen ([www.lichtblick.de](http://www.lichtblick.de)), die zusammen die Leistung von zwei bis drei Grosskraftwerken erreichen.

### **Für einen innovativen service public**

Dezentrale WKK-Anlagen bieten sich nicht nur als fossile Übergangstechnologie an. Sie könnten auch Träger eines dezentralen Kraftwerk-Systems bilden, das in Zukunft mit erneuerbaren Energien (Wasserstoff, Biogas) betrieben wird. Eine mögliche Option ist auch der Betrieb mit sog. Windgas, das mit überschüssigem Windstrom elektrolytisch aus Wasser und CO<sub>2</sub> produziert wird und über Gas-Pipelines einfacher und mit geringeren Verlusten transportiert werden kann als Strom über Hochspannungsleitungen (<http://www.greenpeace-energy.de/windgas/windgas-idee-mit-zukunft.html> ).

Damit wir solche Konzepte umsetzen können, brauchen wir innovative Akteure und intelligente Netze zur gezielten Steuerung von Produktion und Verbrauch. Und einen innovativen service public: demokratisch beaufsichtigte, kooperationsbereite Elektrizitätsunternehmen, die sich als Vernetzer und Energiedienstleister und nicht als bloße Produzenten und Verkäufer verstehen.

(Widerspruch 60/2011)