

SP Energietagung 12. November 2005

Folie 1

Umstieg aus der Atomenergie: Wie schaffte es Basel-Stadt, wie schafft es Deutschland und wie schafft es die Schweiz?

Von Rudolf Rechsteiner, Nationalrat

Liebe Genossinnen und Genossen

Meine Damen und Herren

Dass sich Basel gegen die Atomenergie erfolgreich zur Wehr setzte und zu einem kleinen Mekka der erneuerbaren Energien wurde, hat weder genetische Ursachen noch ist diese Politik auf solide rotgrüne Mehrheiten zurückzuführen.

In der SP selber gab es bis in die siebziger Jahre Befürworter der Atomenergie, im Grossen Rat war die SP Fraktion gespalten; die Industriellen Werke Basel (IWB) und mit diesen der langjährige CVP-Baudirektor Eugen Keller, von Haus aus Kraftwerksingenieur, waren bis weit in die neunziger Jahre hinein stur atomgläubig wie alle anderen Stromkonzerne in der Schweiz.

Trotzdem gelang es in Basel, den Widerstand zu formieren und durchzusetzen. Dabei spielten folgende Faktoren eine entscheidende Rolle:

Folie 2 Gründe

- Ein aktuelles Atomprojekt (Kaiseraugst) direkt vor den Toren der Stadt
- Die Besetzung war ein zentrales identitätsstiftendes Ereignis
- Es gab in Basel wenig falsche Propheten, wir hatten keine ETH, keine sendungsbewussten Ingenieure als missionarische Verführer wie etwa in Zürich
- Die Universität und manche Chemie-Akademiker waren Zentren des Widerstands gegen Kaiseraugst
- Es gab einen starken Landesring, eine gespaltene FDP, dazu kamen Gegner aus POB und SP, der Widerstand ging bis hin zur geschlossenen Nationalen Aktion.
- Die Opposition war klar überparteilich, die SP zu Beginn eher gespalten, die Basis opponierte gegen Atomkraftwerke, während die SP-Spitze lavierte, in Bern am deutlichsten der populäre Willi Ritschard
- Und ganz entscheidend: es gab direktdemokratische Instrumente auf kantonaler Ebene.

Folie 3 Chronologie

Der Widerstand gegen Kaiseraugst zog sich über viele Jahre hin, mindestens von 1970 bis 1988, als das Parlament der KKW Kaiseraugst AG den goldenen Fallschirm baute.

Chronologische Übersicht

- Ab 1970 organisierter Widerstand
- 1975 Besetzung Kaiseraugst
- ~ 1978 Nein zu Gösgen-Beteiligung (BS)

In einer geheimen Absprache sicherte damals der Bau- und Energiedirektor (CVP-Regierungsrat Eugen Keller) der KKW Gösgen aber zu, der Atel jeweils so viel teuren Gösgen-Strom abzukaufen wie

wenn Basel-Stadt sich an den Abnahmeverträgen beteiligt gewesen wäre. Dieser teure Vertrag, der Basel-Stadt mit Mehrkosten von einigen Dutzend Millionen Franken belastete, wurde erst unter RR Stutz und auf Drängen der Finanzkommission zu Beginn der 90er Jahren gekündigt.

- 1978/79 ja zu Atomschutzgesetzen BS und BL
- 1979 Unfall von Harrisburg
- 1983 Ja zu Energiegesetzen BS und BL
 - BS erhält Förderabgabe, strenge Vorschriften
 - Kostendeckende Vergütung für WKK-Strom
- 1986 Katastrophe von Tschernobyl
- 1988 Parlament verzichtet auf Kaiseraugst, später Graben (530 Mio. Fr. Entschädigung)
- 1990 Atom-Moratorium CH
- 1998 neues Energiegesetz BS
 - Lenkungsabgabe
 - Kostendeckende Vergütung für Solarstrom
- 2005 neue Kantonsverfassung: „der Kanton wendet sich gegen die Kernenergie“ (76,5% JA)
- 2005 rotgrüne Regierungsmehrheit, neue Motionen in BS:
 - Kantonale Bauten: Minergie als Mindest-Standard (BS),
 - IWB: soll 100% erneuerbaren Strom beschaffen
 - Beschaffung von Strom aus Windfarmen im In- und Ausland
 - Nutzungsbonus für Minergie-P

Was waren die Gründe des Basler Erfolgs?

Folie 4

Welche Elemente waren in Basel entscheidend dafür, dass sich anders als andernorts der Widerstand gegen die Atomenergie schliesslich durchsetzte? Ich möchte drei Dimensionen nennen:

1. Politisch:

Folie 5

- A) Basel-Stadt hatte ein eigenes, unabhängiges Elektrizitätswerk in Gemeindebesitz, dazu ein reiches Portfolio an Wasserkraftwerken. Basel-Stadt war nie in die grossen Stromkonzerne wie Axpo oder BKW eingebunden, die in der Schweiz – als öffentliche Monopole faktisch ohne jegliche parlamentarische Kontrolle – die atomare Option mit aller Macht verfolgten. Die Erfahrung mit öffentlichen Stromkonzernen in anderen Kantonen war und ist, dass nicht das Volk die Konzerne, sondern umgekehrt die Konzerne das Volk und die Regierungen regierten.
- B) Direktdemokratische Volksabstimmungen wurden in Basel-Stadt immer gegen die Atomenergie entschieden: 1977, 1978, 1984, 1990, 2003. Mit dem Atomschutzgesetz von 1979 war der Handlungsspielraum des Regierungsrats eingeschränkt, die Regierung war praktisch gelähmt.

Folie 6

- Führend in diesem Kampf waren Umweltorganisationen, Der Landesring, die POB und viele andere Kleinparteien waren so stark, dass sich das in der übrigen Schweiz übliche Machtkartell der Atom-Parteien CVP/FDP/SVP nicht durchsetzen konnte.
- Die Konflikte mit den IWB konnten immer politisch ausgetragen werden, die permanente Kontrolle der IWB-Direktion (gegen deren Willen) resultierte aus dem Referendumsrecht und verhinderten Investitionen in Atomkraftwerke. Das Referendumsrecht über alle IWB-Investitionen hinderte die Verantwortlichen daran, sich so schnoddrig und arrogant über die Bedenken der Bevölkerung hinwegzusetzen wie dies in allen anderen Kantonen geschah.

2. die technischen Tatbeweise

Folie 7

In Basel wurden andere, zum Teil neue Techniken eingesetzt:

- Fernwärme (seit 1950), Wärme-Kraft-Kopplung (ab ca. 1980, in der KVA seit ca. 1950), Wasserkraft, Wind (ab ca. 1990), Solartechnik als ausbaufähige Ressourcen
- lokale Wertschöpfung (Isolationen, Fernwärme) ergab ein starkes Energiegewerbe vor Ort
- nicht alle Technologien waren von Anfang an definiert, der Umstieg war eine Art Suchprozess und manches, was am Anfang gut schien (Fernwärme), wurde dann später zugunsten von Neuem wieder zurückgefahren.
- Schliesslich dämpften die Sparvorschriften den Verbrauch, es gab keine grossen Rabatte für Vielverbraucher, keine Subventionen für Elektroheizungen und für (damals) fragwürdige Wärmepumpen mit schlechtem Wirkungsgrad.

Folie 8

3. es gab ökonomische Gewinne für alle:

Folie 9

- Der Verzicht auf Atomkraftwerke führte bei den IWB die tiefsten Tarife der Schweiz, auch für Grosskunden, vornehmlich dank den abgeschriebenen, grossen Bezügen aus Wasserkraftwerken. Hohe Verluste durch überschüssigen Strom aus Atomkraftwerken, wie sie in den Axpo-Kantonen eintrafen, blieben in Basel aus.

Folie 10

- Der Verzicht auf Atomkraftwerke führte rasch zu hohen Gewinnen und hohen Gewinnablieferungen der IWB (total > 50 Mio. Fr.). In manchen Jahren erzielten die Industriellen Werke Basel (IWB) bei einem Umsatz von 400 Mio. Fr. einen Cash flow von über 100 Mio. Fr., was dann 1998 in die Absenkung der Tarife von 17-27%, kombiniert mit einer Lenkungsabgabe, führte. Damit nicht jeglicher Anreiz zum Sparen verloren ging, musste man ganz einfach eine Lenkungsabgabe, und dies wurde 1998 dank einer Volksinitiative erreicht, und mit einer knappen rot-grün-evangelischen Mehrheit durchgesetzt.
- Die Rückerstattung an die Betriebe aus der Lenkungsabgabe beträgt 0,7 Lohnprozente / 60 SFr./Kopf

Folie 11

- In all dieser Zeit zahlten die Konsumenten der übrigen Schweiz erheblich höhere Kosten, um Investitionsruinen wie das AKW Leibstadt und die hohen Subventionen für Wärmepumpen und Stromheizungen zu bezahlen.

Die Gefahren der Atomenergie

Triebfeder dieser Entwicklung in Basel war stets der Widerstand gegen Atomkraftwerke, die Basler fühlen sich auch heute noch umkreist von A-Werken

Folie 12

Die Gefahren der Atomenergie sind real.

Folie 13

Gefangen in einem zwanghaften politischen Korsett versucht die Atomlobby heute trotzdem weltweit ein fein orchestriertes Comeback.

Neue Reaktoren sollen gebaut werden, fünfmal so gross wie die bisherigen, der Atom-Anteil in der Schweiz soll von 40 % auf 60 % steigen. In den USA erhalten neue Atomkraftwerke von der Regierung Bush Kreditgarantien bis zu 80% des Kaufpreises.

Doch die Probleme der Atomenergie sind in den letzten Jahren nicht kleiner grösser geworden:

Auch nach den Unfällen in Harrisburg, Tschernobyl, Sellafield und Japan operiert die Branche noch immer ohne Haftpflichtversicherung, ohne Aussicht auf eine sichere Lösung für die radioaktiven Abfälle, ohne echte Sicherheit vor Terror. Finanziell geht die Rechnung nur auf, wenn man die Bau- und Betriebskosten frisiert.

Leibstadt brachte zwanzig Jahre lang Defizite in Milliardenhöhe, bezahlt von der Allgemeinheit.

Die Zahl der atombewaffneten Länder nimmt zu. Eine Trennung von friedlicher und militärischer Nutzung der Atomenergie ist weniger gegeben denn je.

In den modernen Kriegen unserer Tage geht es ja nicht mehr darum, Schlachten zu gewinnen und Gebiete zu erobern. Es geht darum, einem Feind möglichst grossen Schaden zuzufügen. Nichts eignet sich dafür besser als ein Anschlag auf schlecht geschützte Reaktoren, auf Bahn-Transporte mit Plutonium oder auf ein Lagerbecken für Brennstäbe.

Punkto Verseuchung übersteigt jedes Schweizer AKW die Auswirkung einer Atombombe um das Hundert- bis Tausendfache, denn es wird das Hundert- bis Tausendfache an radioaktiven Abfällen in den Abklingbecken gelagert.

Bei einem grossen Unfall ist nur ein kleiner Bruchteil versichert. Pro Tausend Franken Schaden erhält man 10 Rappen.

Folie 14

Die Versicherungen wissen das sehr genau.

Deshalb liessen sie sich vom Bundesrat von der Zahlungspflicht bei Terror entbinden.

Folie 15

Folie 16

... und der Bundesrat ist der Atomlobby wie immer in Atomfragen
getreulich entgegengekommen.

Folie 17

Wenn wir die Schlacht um die Atomenergie in Zukunft gewinnen wollen, dann dürfen wir nicht mehr Yuppie Werbung machen mit verschwitzten T-Shirts. Es geht ganz einfach um Menschenleben, um uns, um unsere Kinder und Kindeskinde.

Folie 18

Es darf weder vergessen noch verschwiegen werden, wie viele Menschen unter der Atomenergie leiden. Schweizer Ärzte haben kürzlich wieder die hohe Morbidität in diesem Gebiet beschrieben:

Folie 19

Und die Erfahrungen der übrigen Schweiz mit der Atomenergie sind nicht gut: die grossen Stromkonzerne verkalkulierten sich massiv, in den Atomkraftwerken wurden viele Jahre lang die Gewinne aus dem Wasserkraft-Geschäft verbrannt. Ende der neunziger Jahre hatte die Schweiz Überschüsse von über 50% des Verbrauchs, die sie mit Verlust im Ausland absetzen musste.

Folie 20 Atom-Beteiligungen in Frankreich

Diese rührten aus den ganz enormen Bezugsverträgen in Frankreich, im Umfang von 2,5 Göschen.

Bis in die jüngste Zeit marschiert die Elektrizitätswirtschaft unbeirrt auf dem Atompfad, die Milliardenverluste wurden nie offen diskutiert, die Atomlobby verfolgt mit viel Sendungsbewusstsein und hoher internationaler Vernetzung einen totalitären Machtanspruch. Institute wie das PSI richten ihre ganzen Forschungskonzepte darauf aus, den Bedarfsnachweis für neue Atomkraftwerke zu erbringen und sie werden sekundiert von Leuten wie Martin Pfisterer (BKW), Heinz Karrer (Axpo) und von Leuten aus der Axpo-Spitze.

Folie 21

Aber die Zeit bleibt nicht stehen. Die Prognosen vom riesigen Wachstum der Atomenergie sind nie eingetreten, die hohen Investitionen in die Atomenergie wurden in den 90er Jahren zum finanziellen Ballast.

Folie 22

Der Marktanteil der Atomenergie ist weltweit klar rückläufig, er dürfte jetzt noch bei etwa 15% liegen

Folie 23 neue Rahmenbedingungen

Und die Rahmenbedingungen für die Atomenergie verändern sich ganz grundlegend. Was früher einfach war – die Überwälzung von Mehrkosten – ist es heute nicht mehr.

Folie 24 Windenergie

Die Windenergie wächst wie noch nie, die explodiert förmlich, mit einer Verdoppelung der Kapazitäten etwa alle 3 bis 4 Jahre. Alte Prognosen werden permanent von der Realität eingeholt, in dem Sinne, dass sie nach oben revidiert werden müssen.

Windenergie ist heute billiger als neue Wasserkraft, und die Kostensenkungen gehen weiter.

Folie 25

In den letzten 15 Jahren hat sich die mittlere Turbinengröße von 100 kW auf 3 MW verdreissigfacht.

Die Zukunft muss man sich so vorstellen,

- dass Windenergie heute alle vierzig Tage ein Atomkraftwerk ersetzt.
- dass sie ab 2008 alle dreissig Tage ein Atomkraftwerk ersetzt
- und dass Windenergie ab ca. 2015 jede Woche ein Atomkraftwerk ersetzt
- und ab 2025 alle drei Tage 1000 MW¹

Und damit sind wir beim Thema Europa und beim deutschen Atomausstieg.

Wie schafft Deutschland den Ausstieg ?

Folie 26

Werfen wir den Blick ins Ausland, stellen wir fest, dass die ausstiegswilligen Länder immer zahlreicher werden.

Folie 27

Wichtig dabei ist und bleibt Deutschland, wegen seiner Größe und seiner technologischen Potenz.

Der rot-grüne Ausstieg aus der Kernenergie in Stufen war im Jahr 2000 mit der Atomwirtschaft zuerst privatrechtlich beschlossen worden, mittels des Atomkonsenses. Dieser Vertrag verschont die Regierung vor Schadenersatzklagen, gab den Betreibern Rechtssicherheit beim weiteren Betrieb, aber begrenzte deren Handlungsspielraum klar.

Danach soll der letzte der noch 17 laufenden Atommeiler bis 2021 abgeschaltet werden. Nach Stade und Obrigheim sollen in der jetzt laufenden Legislatur der Block A des hessischen Kraftwerks Biblis (2007), Neckarwestheim I im Südwesten (2008) sowie Biblis B (2009) und Brunsbüttel in Schleswig-Holstein (2009) vom Netz gehen.

Um die Laufzeiten zu verlängern, hat die Atomwirtschaft nach Presseberichten Schwarz-Rot angeboten, in einen von ihr mitbestimmten Energieforschungsfonds einzuzahlen.

Doch nach dem geltenden Gesetz dürfen Laufzeiten nur von alten Atomkraftwerken auf jüngere übertragen werden, nicht aber umgekehrt. Das heisst dass nur die vorzeitige Schliessung von alten, nicht aber die Verlängerung der alten Werke möglich ist.

Parlamentarisch gibt es auch im neuen Parlament keine Mehrheit gegen den Atomausstieg.

Folie 28

Vor allem sollte man die technische Entwicklung in Deutschland nicht übersehen: der Boom bei den erneuerbaren Energien macht den Atomausstieg auf eine faktische Weise unumkehrbar. Solarenergie und Bioenergie sind schick, neue Atomkraftwerke wären technisch gesehen ein Rückschritt! Und die Windenergie wird mit der Expansion aufs Meer einen völlig neuen industriellen Charme erhalten: eine saubere, faktisch unendliche Primärenergiequelle.

¹ VI. BTM Consult press release 19. October 2005: Ten Year Review of the International Wind Power Industry 1995 to 2004 New forecast for 2015 Long term Scenario for 2025

Langsam, und bei uns ganz, ganz langsam dringt ins Bewusstsein, dass es kostengünstige und risikofreie Alternativen gibt.

Und dass nur ein breit diversifiziertes Angebot bringt Versorgungssicherheit. Das sieht dann etwa so aus:

Folie 29

Diese zwei Windfarmen versorgen heute 300'000 dänische Haushalte mit Strom. In Schleswig Holstein und Mecklenburg Vorpommern nähert sich der Beitrag der Windenergie 50% de Stromverbrauchs.

Hunderte solcher Wind-Farmen stehen heute weltweit in Planung oder sind im Bau.

Dänische Marktforscher schätzen, dass Windfarmen allein in den nächsten neun Jahren 50 Atomkraftwerke ersetzen werden,² aber auch diese Schätzung ist wahrscheinlich deutlich zu niedrig.

Hinter dem Boom steckt die Kraft der Ökonomie und der Märkte.

Folie 30

Windenergie ist heute bei den Investitionskosten drei bis fünfmal billiger als Atomenergie, und mit Betriebskosten von 1-2 Rappen pro kWh ökonomisch unschlagbar - und dies auch dann, wenn man die kürzeren Jahreslaufzeiten im Vergleich zu Atomkraftwerken berücksichtigt.

Folie 31

Allein die Potentiale der Windenergie reichen aus, um den Strombedarf weltweit ungefähr 40 Mal zu decken, wie eine neue Studie aus Stanford darlegt. Es reicht circa 100 mal, wenn auch zweitrangige Standorte berücksichtigt werden.

Folie 32

Konkret gesagt: Auf dem Polygon, das Sie links im Bild sehen, eine Sandbank vor der Ostküste Englands, können Sie mit 2 Turbinen pro km² ganz Europa mit Strom versorgen, aber natürlich wird man niemals alle Turbinen an einem Ort platzieren.

Grosskonzerne wie Siemens, ABB und General Electric erzielen heute schon mehr Umsatz mit Windkraftwerken und Strom-Leitungsnetzen als mit Atomkraftwerken.

Natürlich wird man sie nie an einem einzigen Ort bauen, sondern geographisch diversifiziert und technologisch ebenfalls auf verschiedenen Beinen.

Der Trend in Europa geht in Richtung Biomasse, Geothermie, Windenergie und Solarenergie, aber befreit von der Opec und vom Zwang zum Krieg um Öl.

Folie 33

Dank der Einspeisevergütung wurde der deutsche Windboom ermöglicht. Seit 1990 sind die Kosten dank Massenproduktion um die Hälfte gefallen.

Und das ist wohlgermerkt erst der Anfang. Kostensenkungen sind auch bei allen anderen Techniken zu beobachten, zum Beispiel bei der Photovoltaik.

Folie 34

Für die erneuerbaren Energien sprechen überzeugende Argumente:

- Kurze Bauzeiten
- Keine Brennstoffkosten
- Keine Emissionen
- Kostensicherheit
- Keine Risiken für Mensch und Umwelt

Folie 35

Ganz anders die nichterneuerbaren Energien:

hier steigen die Preise explosiv, die Uranpreise, die Öl- und die Gaspreise haben sich in den letzten zwei Jahren verdreifacht.

Und dies hat zur Folge, dass nun langsam auch jene Konzerne einsteigen, die früher die neuen erneuerbaren Energien gemieden haben wie die Pest.

² BTM Consult ApS: International Wind Energy Development, World Market Update 2004

Folie 36

Der Axpo muss man zugute halten, dass sie wenigstens im Ausland auf den Zug aufspringt..

An einem ganz gewöhnlichen Dienstag hat sich die Axpo-Tochter EG Laufenburg in über 1000 MW Wind eingekauft. Das ist genug, um Mühleberg eineinhalb Mal zu ersetzen.

Und mit den Ausbauplänen für Pumpspeicherwerke – 1 Milliarde Franken zum Beispiel in Glarus – macht auch die Axpo aus dem Windboom ein sehr grosses Geschäft.

Kein anderes Land der Welt kann die intermittierenden erneuerbaren Energien so gut nutzen wie die Schweiz, denn wenn der Wind bläst, schont er die Speicherseen, und wenn er nicht bläst, kann man die gespeicherte Elektrizität in ganz Europa teuer verkaufen.

Folie 37 Netze

Dazu gehört auch, dass die Netze verbessert werden. Schweizer Firmen wie die ABB bauen in China Gleichstrom-Leitungen über mehrere Tausend Kilometer.

Und in Europa ist diese neue Entwicklung ebenso im Gang.

Welche Schlussfolgerungen können wir daraus für die Schweiz ziehen?

Folie 38 Folgerungen Schweiz

Der Trend ist erneuerbar, mehr Ökologie und mehr Markt, und wer sich diesen Trend blockiert wie die grossen Stromkonzerne, der blockiert unser Land, das Wachstum, die Arbeitsplätze.

Dieser neue Mix aus erneuerbaren Energien bringt Wachstum, Aufträge und neue Arbeitsplätze.

Folie 39 erneuerbare Energien + Energieeffizienz

Technisch gesehen muss es ein Mix sein aus Energieeffizienz und erneuerbare Energien. Und alle diese Techniken sind heute allgemein bekannt:

Folie 40 Holz-Pellets

Pelletöfen aus der Schweiz schaffen mehr Wertschöpfung als der Import von Atomreaktoren und Uran.

Folie 41 Geothermie

Sie alle kennen das Basler Projekt für Strom und Wärme aus Geothermie, an dem sich auch die Elektra Baselland beteiligt.

Folie 42 Geothermie CH

wobei hier wichtig ist, dass man dank der dezentralen Struktur nicht nur ein Drittel des Stroms gewinnen kann, sondern gleichzeitig dank einem Nahwärmenetz Tausende von Ölheizungen ersetzen kann.

Folie 43 Solar-Häuser

Sie alle kennen die Häuser, die sich selber mit Energie versorgen....

Folie 44

Solarkollektoren und Solarzellen.

Und wir haben uns genaue Überlegungen gemacht, wie der Schweizer Mix in Zukunft aussieht.

Folie 45 status quo

Sie sehen hier den Mix aus den auslaufenden Atomkraftwerken, die Bezüge aus Frankreich in rosa, und die Linien zeigen unterschiedliche Wachstumsraten des Stromverbrauchs.

Folie 46 Kehrlicht

Der Strom der Zukunft kommt zu 3% aus Kehrlichtverstromung, sie lässt sich mehr als verdoppeln.

Folie 47 Biomasse

Dazu kommt 5% Strom aus Biomasse und Holz.

Folie 48 WKK

Dann wollen wir Erdgas nicht einfach verheizen, sondern wir machen vorher Strom damit, dank Wärmekraft-Kopplung.

Folie 49 PV und Wind

Dazu kommen kleinere Beiträge aus Photovoltaik und Windenergie im Inland, etwa 4%.

Folie 50 Geothermie

Ab 2020 schenkt die Geothermie richtig ein, mit bis zu 13% der Stromerzeugung.

Folie 51 Wind-Importe

Und schliesslich ersetzen wir die Atombezugsverträge im Ausland durch Windbezüge, Windenergie kann 22% leisten.

Folie 52

Und schliesslich ersetzen wir die alten Elektro-Öfen und setzen bei den Geräten und Anlagen ab sofort auf die A-Klasse, womit die Standby-verluste dahinfallen.

Das entscheidende ist: alle diese Techniken sind verfügbar und ergänzen sich. Die Kosten all dieser Techniken sinken, und ein Kostenrisiko bei den Primärenergien besteht nicht, und dies ist der entscheidende Unterschied zu allen nichterneuerbaren Energien.

Wir haben in den letzten Jahren erlebt, wie die Erzeugung von grünem Strom in unseren Nachbarländern förmlich explodiert ist.

Folie 53

Wir können von Deutschland und von Basel lernen.

Es braucht

- Politische Allianzen
- Die richtigen Technologien
- Ökonomische Gewinne

Alle diese Elemente sind in der Schweiz vorhanden – bei uns noch viel mehr als in Deutschland, wenn wir bedenken, dass die Wasserkraft 60% des Verbrauchs deckt!

Folie 54

Wir wollen eine solche Entwicklung auch in der Schweiz. Und wir werden damit die CO₂-Emissionen ganz massiv senken, weil Zehntausende von Ölheizungen ersetzt werden. Und wir brauchen die Atomenergie nicht mehr und damit wird die Schweiz garantiert sicherer.

Vom Umstieg in die erneuerbaren Energien

Wie schaffte es Basel-Stadt, wie schafft es Deutschland, wie wird die Schweiz den Ausstieg aus der Atomkraft schaffen?

Rudolf Rechsteiner, Nationalrat BS
www.rechsteiner-basel.ch

Weshalb war der Widerstand in Basel-Stadt erfolgreich?

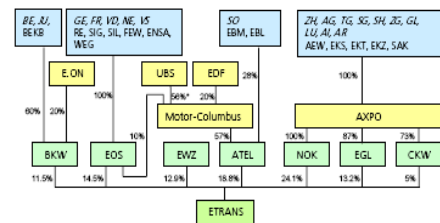
- Atomprojekt vor den Toren der Stadt
- Besetzung als identitätsstiftendes Ereignis
- Keine falschen Propheten
 - Keine ETH
 - Universität und Chemie-Akademiker gehörten eher zu den Zentren des Widerstands
 - überparteiliche Opposition von ganz rechts bis ganz links, SP gespalten, starker LdU
- Direktdemokratische Instrumente

2

Basel: IWB nie Teil des Atomkartells

Auf der Strom-Landkarte des BFE existiert BS einfach gar nicht
 (Quelle: Botschaft StromVG 30.6.2004)

Figur 2: Aktuelle Eigentumsverhältnisse der Überlandwerke



4

Übersicht

- Ab 1970 organisierter Anti-Atom-Widerstand
- 1975 Besetzung Kaiseraugst
- ~ 1976 Volks-Nein zu Gösgen-Beteiligung (BS)
- 1978/79 ja zu Atomschutzgesetzen BS und BL
- 1979 Unfall von Harrisburg
- 1983 Ja zu Energiegesetzen BS und BL
 - BS erhält Förderabgabe, erste Vorschriften
 - Kostendeckende Vergütung für WKK-Strom
- 1986 Tschernobyl
- 1988 Parlament verzichtet auf Kaiseraugst, Graben
 - (530 Mio. Fr. Entschädigung) für Investoren
- 1990 Atom-Moratorium CH
- 1998 neues Energiegesetz BS
 - Lenkungsabgabe
 - Kostendeckende Vergütung für Solarstrom
- 2005 neue Kantonsverfassung: „der Kanton wendet sich gegen die Kernenergie“ (76,5% JA)
 - Kantonale Bauten: Minergie als Mindest-Standard (BS).
 - IWB: 100% erneuerbarer Strom einkaufen als Pflicht
 - Auftrag: Einkauf einer grossen Windfarm im Ausland
 - Nutzungsbonus für Minergie-P
- 2005 rotgrüne Regierungsmehrheit, neue Motionen in BS:

3

Die Gründe des Erfolgs

drei Dimensionen entscheidend:

- Politische Strukturen und Allianzen
- Technisch: neue Wege der Energie-Beschaffung
- Ökonomisch: Gewinn für alle!

5

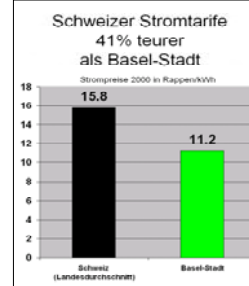
Atomschutzgesetz gleicher Wortlaut BS & BL

§ 1. Die Behörden des Kantons Basel-Stadt / Basel-Landschaft sind verpflichtet, im Rahmen des Bundesrechts und des kantonalen Verfassungsrechts mit allen ihnen zur Verfügung stehenden rechtlichen und politischen Mitteln darauf hinzuwirken, dass auf dem Kantonsgebiet oder in dessen Nachbarschaft keine Atomkraftwerke nach dem Prinzip der Kernspaltung und keine Aufbereitungsanlagen für Kernbrennstoffe oder Lagerstätten für mittel- und hochradioaktive Rückstände errichtet werden.

Gesetz betreffend den Schutz der Bevölkerung vor Atomkraftwerken vom 14. Dezember 1978 (BS) bzw. vom 25. Oktober 1979 (BL)

6

Widerstand gegen Atomkraft hat gut rentiert.

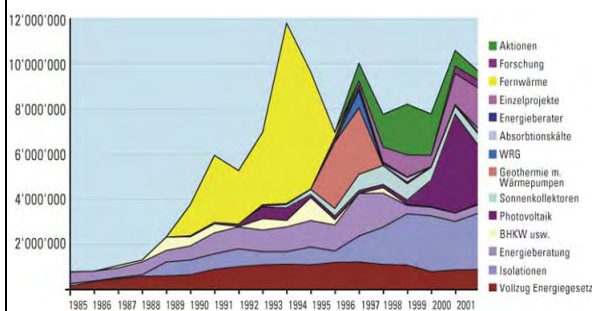


In Basel-Stadt kostet der Strom 68 Mio. Franken weniger als in der übrigen Schweiz.

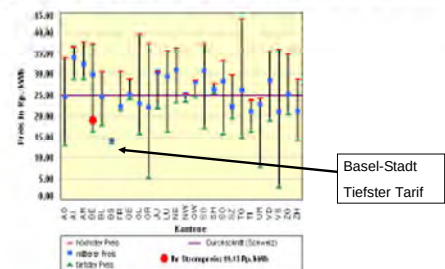
IWB: über 50 Mio. Fr. Ablieferungen an den Kanton pro Jahr

9

Fördermassnahmen: ein Suchprozess Entwicklung der Ausgaben nach Sparten



Figur 4: Übersicht über die Stromtarife für die Haushalte < 1'500 kWh pro Jahr in der Schweiz



Quelle: Preisüberwachung

10

Basel-Stadt: tieferer Zuwachs Stromverbrauch



Gründe:

Fernwärme statt Elektro-Wärmepumpen

Förderung von Verbrauchsanalysen, Sparmassnahmen usw.

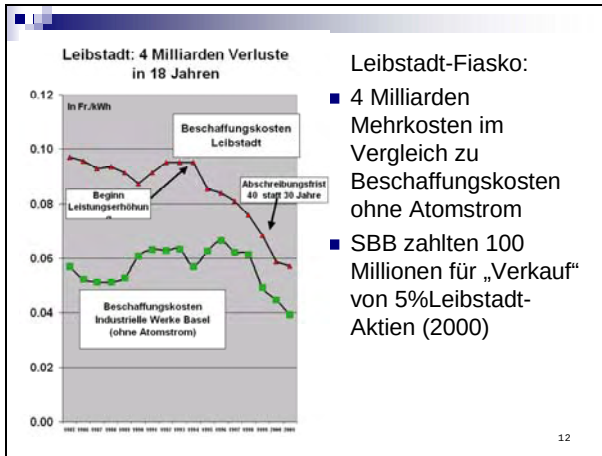
Leichter Bevölkerungsrückgang (aber Zuwachs an Arbeitsplätzen)

8

Basler Lenkungsabgabe 5 Rp./kWh erste ökologische Steuerreform der Schweiz



11



Versicherungen misstrauen Atomkraft

«Die Ereignisse vom 11. September haben ein völlig anderes Licht auf das Ausmass, die Eintrittswahrscheinlichkeit, die Bandbreite sowie die Cumulgefahr des Risikos für Versicherer geworfen.

Die Mitglieder des Schweizer Pools für die Versicherung von Nuklearrisiken sind sich bewusst, dass Nuklear-Risiken als Ziel-Risiken für Terrorismus betrachtet werden.»

*Schweizer Pool für die Versicherung von Nuklearrisiken
Brief an den Bundesrat vom 30. April 2002*

15

Atomkraft = Hochrisiko

- Fehlende Haftpflichtversicherung
= subventionierte Stromerzeugung
- Langlebige radioaktive Abfälle
1 Million Jahre radioaktiv, toxisch, hitzebildend, unverträglich für Biosphäre
- Schutz vor Terror?
- Schutz vor Unfall?
- Ausgangsmaterial für Atomwaffen
in Indien, Pakistan, Nord-Korea, Israel, Iran, Süd-Afrika

13

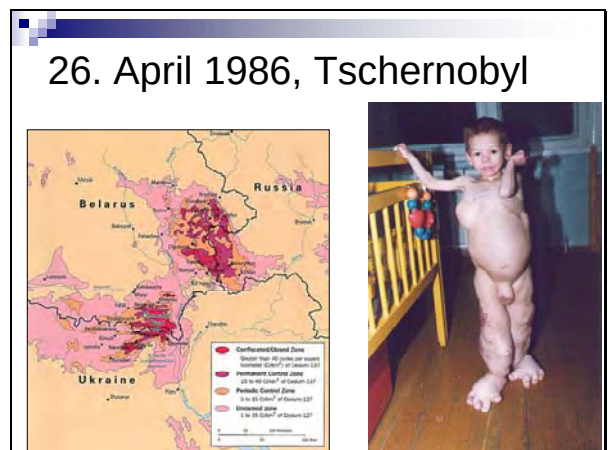
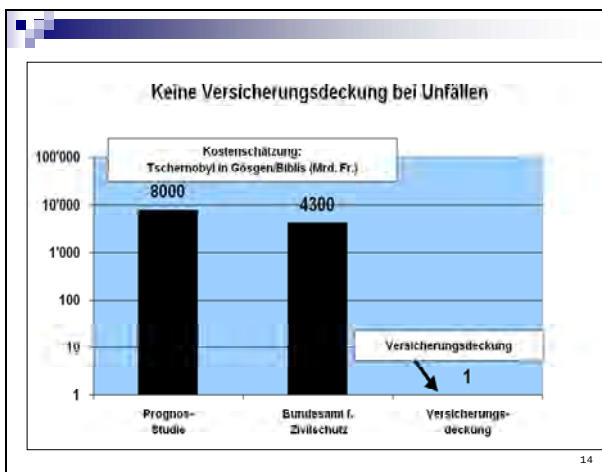
Bundesrat entbindet Versicherungen vom Terror-Risiko

«Der Bund übernimmt neu die Deckung des Risikos für terroristische Gewaltakte.

Diese Herabsetzung ist eine Folge der Schwierigkeiten der Nuklearversicherer, das für die Deckung des Risikos von Terrorakten bestimmte Kapital bei zu bringen.»

*Medienmitteilung des Bundesrates
29. November 2002*

16



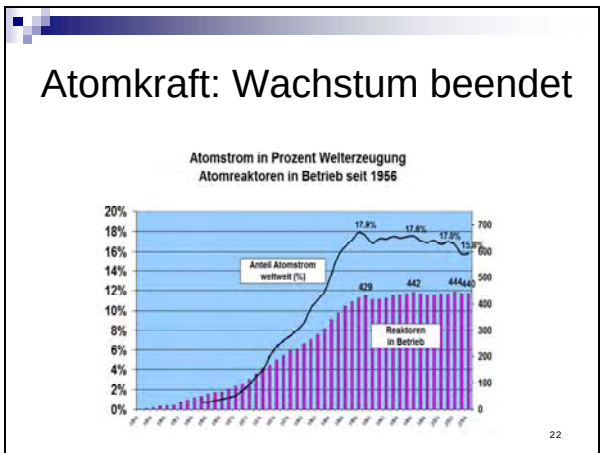
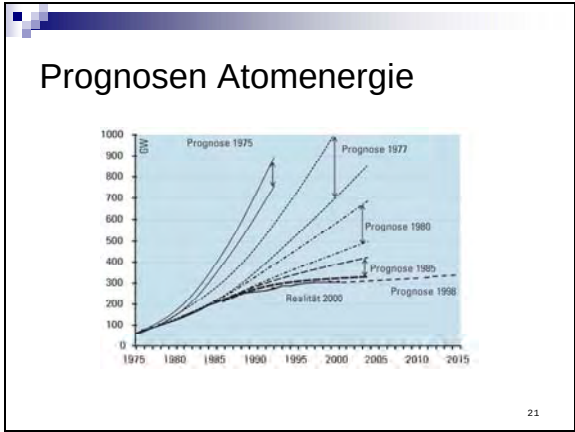
«Tschernobyl: radioaktive Quelle chronischer Niedrigdosisstrahlung auch heute»

Schweizerische Ärztezeitung Nr. 3/2005:
«Die interne Cäsium-137-Kontamination führt zu
Kardiomyopathie,
plötzlichem Herztod,
Hypertonie,
autoimmunen und allergischen Krankheiten,
chronischen Infektionen, Augenleiden,
Magendarmkrankheiten,
endokrinen Störungen, Sterilität,
Missbildungen und hereditären Krankheiten,
ferner zu malignen Tumoren.»

«Alle diese Pathologien sind bittere Realität für die Bevölkerung. Kinder sind besonders gefährdet, da die wachsenden Organe Cäsium in erhöhtem Masse akkumulieren.»

18

18

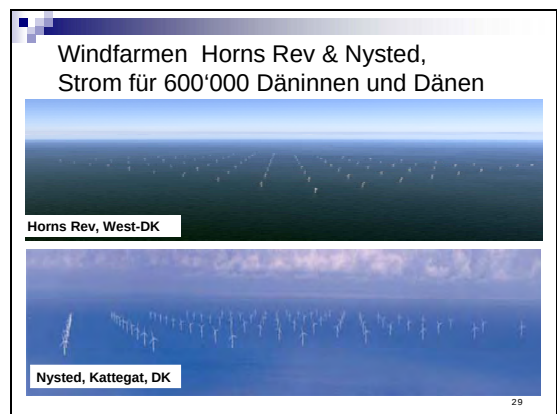
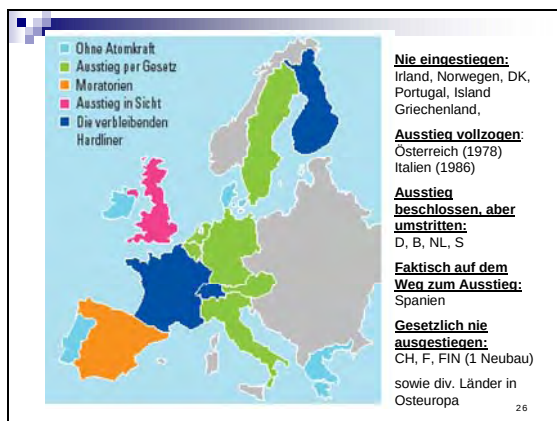
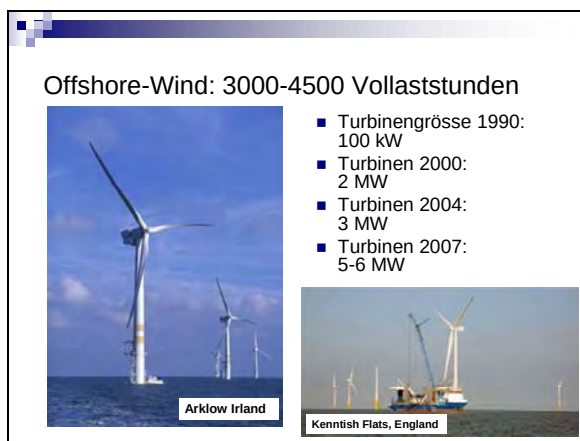
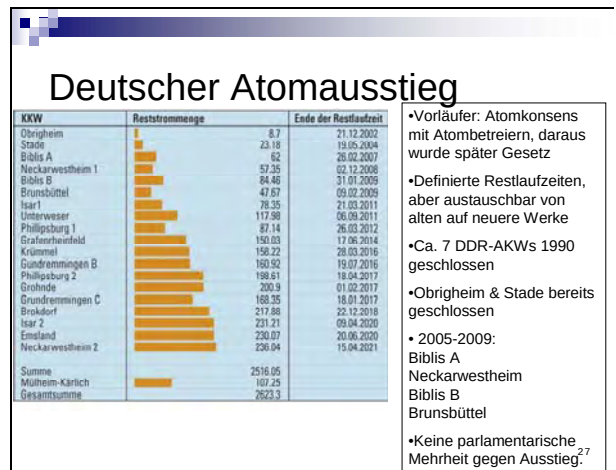
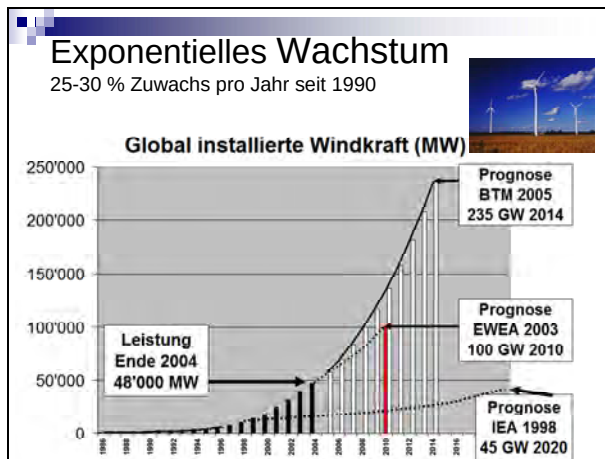


Neue Rahmenbedingungen

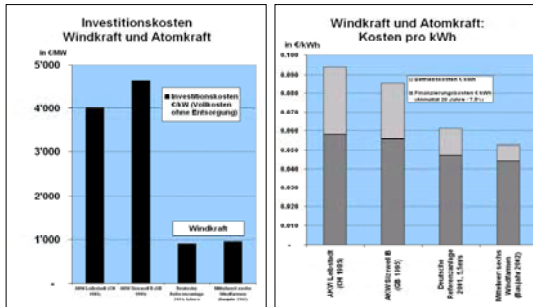
- europäischer Strommarkt ab 2007 voll geöffnet
 - Atom-Mehrkosten können nicht mehr so einfach auf Tarife überwälzt werden
 - Kunden wählen ihre Lieferanten selber
- Staatliche Monopole werden privatisiert
 - Beispiel British Energy: Bankrott nach Privatisierung, wegen AKWs
 - Beispiel Electricité de France: Transfers vom Staat transparent (?)
- erneuerbare Energien sind billiger
 - Windenergie boomt
 - Biomasse boomt
 - Atomenergie geschwächt
- Atom-Kundschaft bleibt spärlich:
 - staatliche Strommonopole in der 3. Welt (Indien, China, Korea, Japan, aber Windenergie wächst auch dort viel schneller)
 - Finnland: Dank Geschenken auswärtiger Regierungen (F, Sw, Bayern)
 - USA: neue AKWs nur mit Subventionen von bis zu 80%

23

- 23

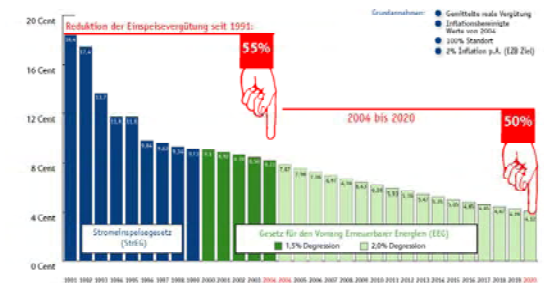


Windkraft: Investition 1€-Cent/W viertel bis fünfmal billiger als Atomkraft



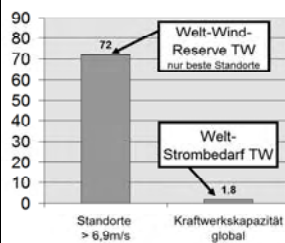
Beispiel Windenergie: spezifische Kosten um 55% gesenkt

78 % Kostenreduktion bis 2020 – dank Kontinuität und guten Rahmenbedingungen



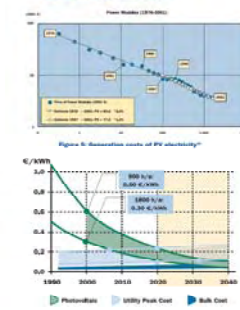
Wind-Potential deckt Welt-Stromverbrauch 40 Mal

Nur beste Standorte! Quelle: Cristina Archer, Mark Jacobson/Stanford 2005



Photovoltaik: Die Kosten sinken! –

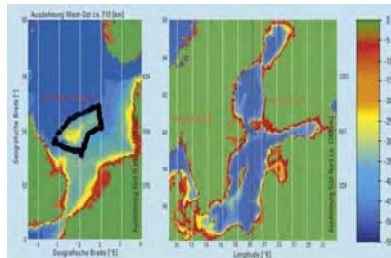
Figure 8: Learning curve – PV module prices (per Watt) against cumulative shipment (in MW)



- 5% Kostenreduktion pro Jahr
- Steigende Marktanteile
- Ab 2020 global wettbewerbsfähig

34

Windkraft: sicher, billig, risikofrei



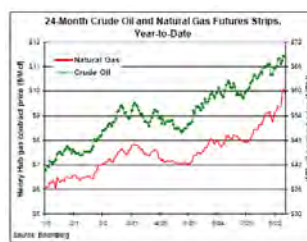
Notwendig:

- europäisches Netz-Management
- Gleichstrom-Übertragungsnetze
- Speicher (Stauseen, Druckluft, Batterien)

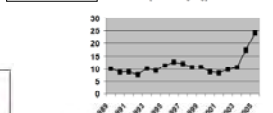
32

Öl, Gas, Kohle, Uran: + 100-300%

Öl und Erdgas



Uran



Kohle



5

Axpo-Tochter erwirbt 1000 MW-Wind-Beteiligung

Medienmitteilung

Datens. 12. Oktober 2004

Die EGL Gruppe beteiligt sich an norwegischem
Windkraft-Unternehmen

Die EGL erwirbt 35 % des norwegischen Windkraft-Entwicklers "Nord Miljøkraft AS" (NMK). Durch diese Beteiligung erhält die EGL direkten Zugang zu einigen der attraktivsten und am weitesten entwickelten Windkraftprojekte Europas und somit zu grüner Energie und Zertifikaten.

NMK, einer der erfolgreichsten Windkraft-Entwickler Norwegens konzentriert sich auf die Entwicklung grosser Windkraftwerke und plant im Norden Norwegens Projekte mit einer Gesamtleistung von über 1000 MW. Der Norden Norwegens bietet ideale natürliche Bedingungen für Windkraftwerke und ermöglicht eine hohe Produktivität und eine kosteneffiziente Produktion. Die dort mögliche Kombination von Windkraft und Was-

36

Erneuerbare + Effizienz = sichere Versorgung

Strom aus

- Biomasse, Kehrlicht, Biogas, Holz
- Geothermie
- Wärme-Kraftkopplung
- Wasserkraft
- Solarstrom
- Windimporte statt Atomimporte

Verbesserte Effizienz

- Holz-Pellets und Wärmepumpen statt Elektroheizungen
- Bessere Isolationen
- A-Klasse für Geräte

39

1000-km-Leitungen à 3 GW = Stand der Technik

Quelle:



37

zB. Holzpellet-Heizungen



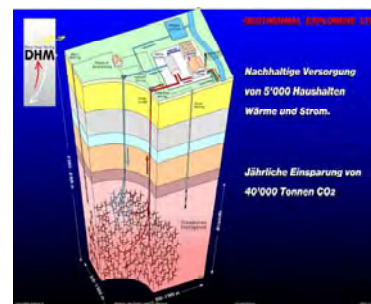
40

Folgerungen für die Schweiz

- Es gibt genug erneuerbare Energien – auch bei uns!
- Die Umstrukturierung bringt Wachstum und Aufträge.
- Entscheidend sind die Rahmenbedingungen:
 - Einspeisevergütungen, die die Kosten decken
 - Offener Marktzutritt statt Monopole
- Versorgungssicherheit entsteht:
 - Durch Diversifikation unter den Erneuerbaren
 - Durch bessere Stromnetze (zB. Gleichstromkabel)

38

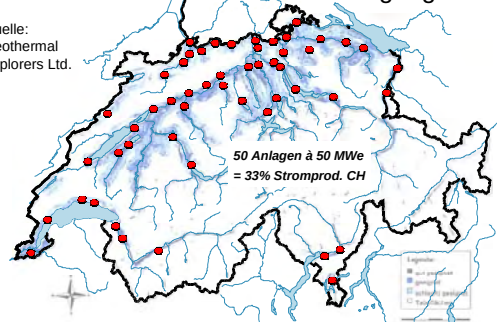
Deep Heat Mining



41

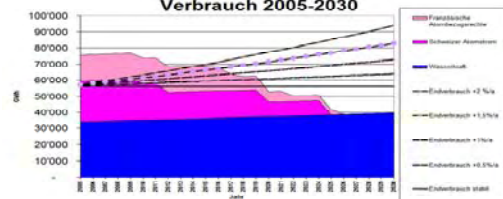
Geothermie: 50 Standorte sichern ein Drittel der Stromversorgung

Quelle:
Geothermal
Explorers Ltd.



Kernenergie läuft aus – leichter Anstieg der Wasserkraft

Schweizer Stromproduktion und Verbrauch 2005-2030



45

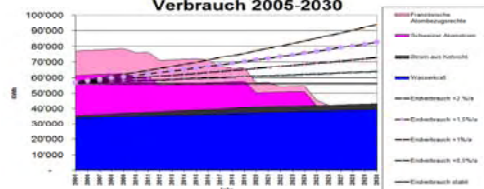
Häuser, die sich übers ganze Jahr selbst versorgen



43

2030: 3% aus Kehrlichtverbrennung

Schweizer Stromproduktion und Verbrauch 2005-2030



46

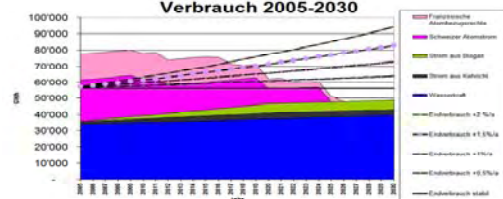
solare Wärme und Strom



44

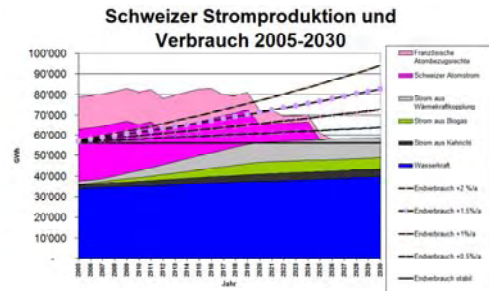
2030: 5% Strom aus Biomasse

Schweizer Stromproduktion und Verbrauch 2005-2030

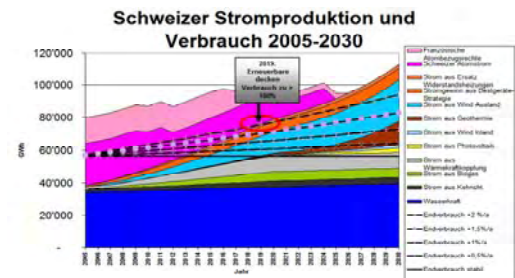


47

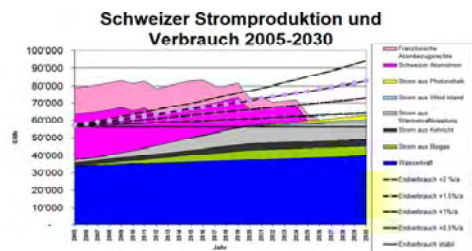
2030: 9% Erdgas-Wärmekraft-Kopplung



2030: 9% aus Ersatz Elektro-Heizungen und Bestgeräte-Politik



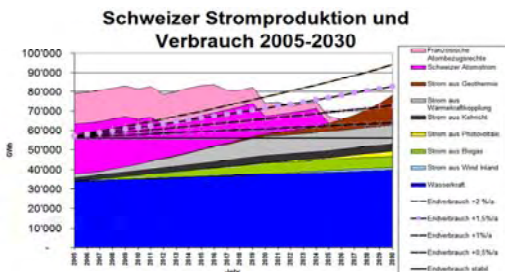
2030: 2% Windstrom (Inland) und 2 % Photovoltaik



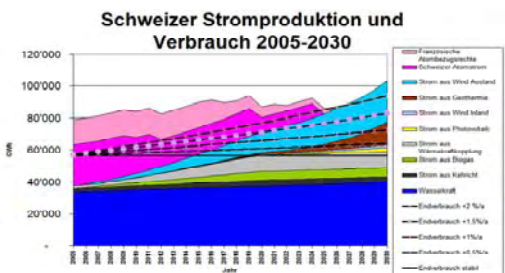
Rezepte zum Erfolg: BS,D,CH

	Politisch	Technisch	ökonomisch
Basel-Stadt	Öffentliche Kontrolle der IWB/ Referendum AKW-Investitionen Überparteilicher Widerstand Schwache FDP/CVP/SVP Starke POB/LDU/SP/SD Kooperation Gewerbeverband	Eigenerzeugung Fernwärme WK-Anlagen Starkes Portfolio Wasserkraft Ambition zu Alternativen, aber noch wenig konkret	Billige Beschaffungskosten Lokale Wertschöpfung Billige Wasserkraft Kooperation Gewerbe Gedrosselter Verbrauch
Deutschland	Rot-grün Betroffenheit Tschernobyl 1990: Wasserkraft/Windkraft erzwingen STReG 1998: rotgrün für EEG 2005: Keine CDU/FDP-Mehrheit	Ab 1990: Windkraft stark Ab 1998: Biomasse, Geothermie kostendeckend vergütet Ab 2004: PV kostendeckend vergütet	Dynamische Windkraft, immer billiger, riesige Potentiale Strommarktöffnung drosselt Appetit auf AKWs Biomasse, WKK, PV wichtig für Börse und Allianzen
Schweiz bisher	Allianz Atomparteien CVP/FDP/SVP Kein Referendum Politikern gekauft: Leuthard, Bütiker, Steiner Hofmann, Pfisterer, Leumann usw.	Stromkonzerne: „Es gibt nichts ausser Atomenergie, das funktioniert“ und wir werden nie in etwas anderes investieren, ausser die Kunden zahlen uns dafür (zu überstiegen Preisen)	Keinerlei wirtschaftliches Risiko durch AKWs Mehrkosten werden auf Konsumenten überwältigt.
Schweiz 2012	Wasserkraft konkurrenziert Atomkraft, natürlicher Allianzpartner Kostendeckende Vergütung schafft neue Konstellation mit Gewerbe	Es gibt plötzlich eine breite Palette Biomasse, Geothermie, Gas- WKK, Wind (inkl. Importe), PV	Wettbewerb Ab 2007-2012: Konsumenten können wechseln Windstrom = billigste Option Geothermie: für Wärme und Strom

2030: 13% Strom aus Geothermie



2030: 22% Strom aus Wind-Import



Ansätze für die Schweiz

- Politisches Einfallstor:
 - Breite Allianz ist zwingend: SP/Grüne/Gebirgskantone/Bauern/Baugewerbe
 - Referendum gegen alle neuen Pläne
 - Bundesgericht (fehlende Terrorsicherheit, Risse usw.) gegen Verlängerungen
- Technisches Einfallstor:
 - Erneuerbare Energien, Energieeffizienz
- Wirtschaftliches Einfallstor:
 - Wettbewerb macht AKWs weniger interessant
 - kostendeckende Vergütung ist mehrheitsfähig
 - Ein StromVG ohne kostendeckende Vergütung ist es nicht!