

Das AKW Mühleberg und das Geld

Folie 1

1. Die Marktsituation

Die europäische Stromversorgung befindet sich in einem Transformationsprozess.

Folie 2

Die Triebkräfte dieser Entwicklung sind Umwelt- und Klimaschutz, Versorgungssicherheit und Unabhängigkeit von Russland. Seit der Verankerung der 20-20-20-Ziele in der EU haben die erneuerbaren Energien in Europa stetig zugelegt und ihr Anteil soll auch nach 2020 weiter steigen.

Folie 3

Dies bleibt nicht ohne Wirkung. Eine davon ist: Windenergie und Solarenergie werden immer billiger und sind beim Vergleich der Gestehungskosten von neuen Kraftwerken inzwischen voll wettbewerbsfähig.

Folie 4

Entsprechend hat sich auch der Kraftwerkspark in den letzten Jahren verändert. Kohle, Schweröl und Atomenergie verschwinden aus dem Strommix, der Anteil der Wind-, Gas- und Solar-Kraftwerke hat zugenommen.

Folie 5

Die meisten Länder in Europa fördern Wind- und Solarstrom mit Einspeisevergütungen. Sichere Erträge sind für alle kapitalintensiven Techniken eine zwingende Notwendigkeit, auch für Atomkraftwerke und Wasserkraftwerke gab es sie als Partnerverträge in Zeiten des Monopols; auch ihnen wurden stets die vollen Gestehungskosten garantiert.

Einspeisevergütungen sind aus zwei Gründen auch in Zukunft nötig, dauerhaft:

Erstens sind Kraftwerke mit erneuerbaren Energien am Anfang teurer, weil kapitalintensiv, am Ende –nach 20, 30 oder 40 Jahren Betrieb – hingegen sehr billig, wenn die Anlagen abgeschrieben sind. Das „Diminuendo der Kosten“ nennt man auch das „Goldene Ende“.

Zweitens garantiert der offene Markt bei wetterabhängigen Energien keine ausreichenden Einnahmen. Immer wenn es windet oder wenn die Sonne scheint, sinken die Preise. Das ist keine ausreichende Geschäftsbasis, wenn man Schulden pünktlich verzinsen und tilgen muss und die Versorgungssicherheit gewährleistet werden soll.

Folie 6

Die Einsicht, dass erneuerbare Energien eine spezielle Finanzierung brauchen, setzte sich 2007 auch bei uns durch als mit dem Stromversorgungsgesetz die Einspeisevergütungen beschlossen wurden.

Der vielversprechendste Zweig, die Photovoltaik, wurde allerdings drakonisch gedeckelt, weshalb der Boom einige Jahre auf sich warten liess und zuerst neue Biomasse- und kleine Wasserkraftwerke am meisten zulegte.

Seit die Preise für Photovoltaik aber gesunken sind und seit nun die Regulierung mit Eigenverbrauch und Einmalvergütung ergänzt wurde, startet der Solar-Markt auch bei uns endlich durch.

Folie 7

Um die finanzielle Situation der BKW in Mühleberg zu verstehen, muss man den Markt analysieren.

Die Strompreise sind gesunken, nicht nur wegen dem Ausbau der erneuerbaren Energien, sondern auch wegen des damit einher gegangenen CO₂-Preiszerfalls im EU-Emissionshandel, wegen der schwachen Konjunktur und dank mehr Effizienz.

Die Strompreise für Bandenergie liegen heute in Europa unter 4 Eurocents/kWh. Das reicht noch knapp für die Deckung der Personal- und Brennstoffkosten, aber nicht mehr für Entsorgung, Nachrüstung oder den Neubau von Kraftwerken.

Folie 8

Auch die Futures-Preise auf dem Terminmarkt notieren anhaltend tief. Die BKW könnten derzeit für 4,2 Rp/kWh auf dem europäischen Markt Strom bis 2020

vertraglich fest erwerben, Mühleberg
ersetzen und erst noch die Kosten senken.

Folie 9

Die tiefen Strompreise in Europa schlagen mit kleinen Abweichungen auch bei uns durch. Der Preis für Bandenergie lag im Frühjahr 2013 bei nur noch 4,2 Rp/kWh und stieg im Winter 2014 nur noch knapp über 5 Rp/kWh.

Folie 10

Seit 2011 verändern sich auch die Intra-day-Preise massiv. Wenn die Sonne scheint, sinken die Preise am Mittag und am Nachmittag, und inzwischen auch schon am früher am Morgen.

Folie 11

Diese Preisbewegungen werden sich weiter akzentuieren, weil die Photovoltaik weiter ausgebaut wird, und dies dank Eigenverbrauch in einem bestimmten Marktspektrum autonom, ohne Einspeisevergütungen. Der Bedarf nach Bandenergie sinkt dadurch immer weiter und die Lastgangkurve – der Restbedarf nach Wasserkraft und konventionellen Energien (grau) – wird bis 2020 zu einer Achterbahn, siehe rechts im Bild.

Folie 12

Das schlägt sich auch in Franken und Rappen nieder: Wir erhalten intra-day eine Preiskurve in Form eines Batman-Profiles. Die Preise am Tag liegen tiefer als in der Nacht, trotz der höheren Nachfrage tagsüber.

Folie 13

An Wochenenden können die Preise sogar ganztags nahe bei null liegen. Daraus wird klar: der Strommarkt orientiert sich nicht mehr an den Gestehungskosten der Marktteilnehmer, sondern wird dominiert von rein physikalischen Erscheinungen. Immer öfter werden dank Sonne, Wind, Schneeschmelze oder Regen die Netze voll sein mit sauberem Strom aus Kraftwerken, deren variable Kosten bei null liegen.

Es findet eine Entkopplung der Strompreise von den Gestehungskosten statt, und dies hat dramatische Auswirkungen auf Kraftwerke mit Brennstoff- und Betriebskosten, die deutlich über null liegen.

Folie 14

Sinken die Preise immer öfter gegen null, wächst der Bedarf nach einer ergänzenden Finanzierung.

Auch die Erneuerungsinvestitionen für die Wasserkraft werden auf Einspeisevergütungen nicht verzichten können.

Überall auf der ganzen Welt werden neue Kraftwerke mit Einspeisevergütungen oder

mit Auktionen (Bezugsverträge, *Power Purchase Agreements PPAs*) finanziert. Sie garantieren unabhängig vom kurzfristigen Börsenpreis ausreichende Einnahmen. Der vielbeschworene „freie Markt“ (*merchant production*) spielt im Stromsektor eine völlig marginale Rolle kann die Versorgungssicherheit nirgends ausreichend gewährleisten.

Die Sozialisierung der Kosten für die Versorgungssicherheit verändert die Zusammensetzung der Endverbraucherpreise, weil immer mehr Techniken ins Spiel kommen, die eigentlich „nichts kosten“, weil ihre Brennstoff- und Personalkosten bei null liegen, von den Initialkosten für Kapital einmal abgesehen.

Der Strom wird dadurch insgesamt nicht teurer, im Gegenteil. Aber die KEV-Umlage sorgt für einen Anstieg der Netzgebühren und umgekehrt sinkt der Energiepreis.

Langfristig werden auch die Gesamtkosten sinken, denn Sonne und Wind sind über ihre Lebensdauer gerechnet viel billiger als neue Atomkraftwerke oder Gaskraftwerke, ganz zu schweigen vom Verschwinden der ungedeckten „externen“ Kosten für Unfallrisiken, Atommüll und CO₂.

Folie 15

Dass der Strom in der Schweiz billig bleibt, lässt sich auch statistisch zeigen. Trotz Einspeisevergütungen liegen die Strompreise heute über 10 Prozent unter dem Niveau von 1997, und auch ein Anstieg

der KEV-Umlage auf 2,3 Rp/kWh wird dieses Bild nicht wesentlich verändern.

Effektiv teurer geworden – und zwar um ein Vielfaches – sind die Kosten der fossilen Energien. Wenn schon, dann müsste man hier von einer Kostenexplosion sprechen, und nicht beim Strom.

Aber nicht alle profitieren gleich von tieferen Strompreisen. Die Verbilligung nützte bisher vor allem den Grossverbrauchern mit Marktzugang, die inzwischen sehr billig einkaufen können und von den erneuerbaren Energien am meisten profitieren. Die Kleinverbraucher zahlen etwa gleich viel wie zuvor, können aber bei einer Marktöffnung ebenfalls mit Preissenkungen rechnen.

Folie 16

Die Preiszyklen der erneuerbaren Energien verändern das Verhalten der Einkäufer am Markt. Gross-Konsumenten und Händler wollen Schnäppchenpreise bei Sonnenschein oder Wind und setzen auf kurzfristige Kontrakte statt langfristiger Bezugsverträge. Dadurch geraten die Kraftwerksgesellschaften massiv unter Druck.

Am Markt werden jene Kraftwerke bevorzugt, die die billigsten variablen Kosten aufweisen. Die Anlagen mit höheren variablen Kosten werden abgeschaltet und kommen immer seltener zum Einsatz.

Folie 17

Dabei ist zu beachten, dass Atomkraftwerke besonders unter den gesunkenen Preisen für Spitzenenergie am Mittag leiden, die nun dank Photovoltaik immer häufiger auftreten. Das Geschäftsmodell, wonach man Atomstrom verpumpt und teurer weiterverkauft, funktioniert nicht mehr, denn der Atomstrom ist am Markt zu teuer.

2. Auswirkungen der neuen Marktlage auf Mühleberg

Folie 18

Das Atomkraftwerk Mühleberg weist nach Angaben der BKW Gestehungskosten von 7 Rp/kWh auf (BKW: „Zahlen und Fakten zum Kernkraftwerk Mühleberg“, 2011). Mühleberg ist schon auf den ersten Blick nicht mehr wettbewerbsfähig.

Folie 19

Die BKW hat die erneuerbaren Energien lange unterschätzt. Sie hat, wie auch Axpo und Alpiq, jahrelang in fossile Kraftwerke im Ausland investiert und wollte in Mühleberg eine Verlängerung auf 60 bis 80 Jahre erwirken. Auch nach Fukushima wurden die Sicherheitsmängel nie ernst genommen und die Volksinitiative zur Stilllegung von Mühleberg wird in gewohnter Manier bekämpft.

Die bürgerlichen Parteien lassen sich einmal mehr für ihren Einsatz bezahlen, für sie ist die Kernenergie ein finanzielles Perpetuum mobile.

Diese Parteispenden sind ein wichtiges Element in der ganzen Auseinandersetzung, man sollte sie nicht übersehen. Und sie sind völlig intransparent. Als Staatsbürger finde ich, wir alle hätten ein Recht darauf zu wissen, wer hier wen mit wie viel Geld schmiert.

Denn der Betrieb der Atomkraftwerke hat mit Marktwirtschaft nichts zu tun, Wettbewerb und kaufmännische Rationalität spielten und spielen hier offenbar nicht.

Atomenergie ist ein Herrschaftsverhältnis. Finanzielle Überlegungen beginnen erst langsam, die Entscheide zu beeinflussen.

Folie 20

Für den Fall einer Schliessung formulierte die BKW eine Entschädigungsforderung von 1050 Millionen Franken. Sie hat sie inzwischen auf 450 Millionen Franken zurückgenommen.

Dies überrascht nicht bloss angesichts des Alters und der schlechten Sicherheit der Anlage, sondern auch angesichts der hohen Gestehungskosten. Es ist so wie wenn man von der Motorfahrzeugkontrolle ein neues Auto als Entschädigung verlangt, wenn der 42-jährige VW Käfer durchgefallen ist.

Vor allem aber sind diese Forderungen ein Indiz dafür, dass man seit Jahrzehnten falsch kalkuliert und die Gestehungskosten falsch ausgewiesen hat. Das Gesetz verlangte nämlich von den Betreibern die rechtzeitige Finanzierung von Stilllegung und Entsorgung, damit sollte man nun nicht die Allgemeinheit behelligen.

Weil die Altlasten für Entsorgungskosten nie richtig budgetiert wurden, liegen die tatsächlichen Gestehungskosten von Mühleberg

in Wirklichkeit 2 Rp/kWh höher, also eher bei 9 Rp/kWh als bei 7 Rp/kWh wie die BKW behauptet.

Folie 21

Mühleberg nahm am 6. November 1972 seinen kommerziellen Betrieb auf. Die Nutzungsdauer gemäss der ursprünglichen Auslegung von 40 Jahren wurde Ende 2012 erreicht.

Das ENSI hat für den Fall der Betriebsverlängerung über 20 Forderungen gestellt, welche bis 2017 zu erfüllen sind.

Wie hoch die Kosten für Nachrüstung genau liegen, wissen wir nicht. Die BKW liess verlauten, die ersten Schätzungen von 200 Millionen Franken reichten nicht aus.

Eine Nachrüstung wie sie das ENSI verlangt würde die Gestehungskosten massiv verteuern, um 1,6 Rp/kWh bei 200 Millionen Franken, um 2,4 Rp/kWh bei 300 und um 4,7 Rp/kWh bei 600 Mio. CHF für Nachrüstung, bei einem Betrieb bis 2022.

Wir landen also inklusive Nachrüstung von ca. 300-600 Millionen Franken - zu Vollkosten gerechnet – bei rund 11 bis 14 Rp/kWh Gestehungskosten, dreimal so hoch wie der derzeitige Marktpreis.

Folie 22

In dieser verzweifelten Situation sucht der Verwaltungsrat der BKW nach Hilfe aus der Trickkiste.

Zum einen verbreitet Frau Thoma völlig falsche Angaben zur Wirtschaftlichkeit. Sie stellt eine Schliessung so dar als ob man dann bis 2019 Däumchen drehen würde, statt mit dem Rückbau zu beginnen.

Das ist eine ganz faule Nummer, denn selbst nach Angaben der BKW kostet der Strom aus Mühleberg viel mehr als der Marktpreis, und Frau Thoma und Herr Gasche wissen das ganz genau.

Der zweite Trick besteht darin, dass man weitermachen will, ohne die Auflagen des ENSI zu erfüllen, also ohne die teuren Kosten der geforderten Nachrüstung.

Das ist nicht nur eine ganz faule Nummer, sondern eine ganz gefährliche. Die Frage, die sich hier stellt ist, ist zweierlei: Erstens ob der Weiterbetrieb ohne Sanierung rentabel ist und zweitens ob er überhaupt zulässig ist.

3. Zur Rentabilität ohne Nachrüstung

Folie 23

Die variablen Kosten des KKM liegen heute bei rund 5 Rp/kWh, also auch sie deutlich über dem Niveau der Marktpreise.

Sie steigen definitiv über den Marktpreis hinaus auf 6,7 bis gegen 10 Rp/kWh, wenn wir Kosten für Nachrüstung und zusätzlichen Unterhalt einrechnen.

Folie 24

Diese Angaben über die variablen Kosten entstammen der Studie des Handels- und Industrieverein Bern aus dem Jahr 2007. Man sprach damals von 5,2 Rp/kWh. In dieser Berechnung tauchen keine Kapitalkosten und keine Entsorgungskosten auf.

Der Bundesrat kam in seinem Bericht von 2008 auf knapp 4 Rp/kWh, auf einer Preisbasis von 1985, was hochgerechnet weit über 5 Rp/kWh ergibt.

Erinnern wir uns nochmals daran, dass der Marktpreis für Bandenergie bis 2020 bei 4,2-4,3 Rp/kWh liegt.

Folie 25

Wenn überhaupt, dann kann die BKW einen Deckungsbeitrag aus Mühleberg nur dann erzielen, wenn sie diesen Strom den kleinen, gefangenen Kunden zu Kosten über dem Marktpreis verkauft. Das ist tatsächlich so. Die Tarife im Kanton Bern gehören ja auch zu den höchsten in der Schweiz.

Folie 26

Wie viel könnte man einsparen, wenn man Mühleberg sofort schliesst?

Geht man von den BKW-Gestehungskosten von 7 Rp/kWh aus, ergeben sich Mehrkosten verglichen mit dem Marktpreis von 4,3 Rp/kWh. Bei 3,1 Milliarden kWh ergeben sich daraus Mehrkosten von 87 Millionen Franken pro Jahr oder 435 Mio. CHF bis 2019.

Rechnet man noch die angekündigten 200 Mio. CHF Kosten für Unterhalt und 15 Mio. CHF für Nachrüstung dazu, dann landet man insgesamt bei Mehrkosten von 650 Millionen Franken, die allein durch den Weiterbetrieb verursacht werden.

Wenn es so etwas wie einen Deckungsbeitrag aus Mühleberg gibt, dann geht dieser voll auf Kosten der kleinen Konsumenten und des Gewerbes. Man schröpft die kleinen Kunden 6 Jahre länger für etwas, was man andernorts schon heute viel billiger einkaufen könnte.

Folie 27

Was die Entsorgungskosten anbelangt, können diese Kosten gemäss Beschluss des Parlaments auch später finanziert werden. um diese Kosten zu verrechnen, braucht es den Weiterbetrieb nicht mehr.

Die Frage stellt sich, ob das schamlose Melken der Kleinkunden für den Weiterbetrieb von Mühleberg legal ist.

Das Stromversorgungsgesetz erlaubt im Wortlaut nur die Überwälzung von Kosten für „effiziente“ Kraftwerke: „Der Tarifanteil für die Energielieferung an Endverbraucher mit Grundversorgung orientiert sich an den Gestehungskosten einer effizienten Produktion und an langfristigen Bezugsverträgen des Verteilnetzbetreibers.“

Überhöhte Tarife für Unterhalt und Instandstellung eines Werks, das keine Langzeitperspektive, kein Goldenes Ende hat, das müsste die Elcom eigentlich verbieten und die BKW-Tarife entsprechend senken.

Man könnte dies auch einklagen und Greenpeace und die Schweizerische Konsumentenstiftung SKS haben den Fall geprüft, zusammen mit den Grünen und der SP des Kantons Bern.

Bei einer solchen Beschwerde besteht die Gefahr, dass der Weiterzug bis vor Bundesgericht länger dauert als bis 2019, wenn das Werk laut BKW sowieso geschlossen werden soll.

Folie 28

Die BKW beziehen 40% des Stroms am Markt.

Sie haben schon heute ausreichend Zugriff auf billigen Strom und sie wären gesetzlich verpflichtet, diese Preisvorteile den kleinen Kunden weiterzugeben. „Die Betreiber der Verteilnetze sind verpflichtet, Preisvorteile aufgrund ihres freien Netzzugangs anteilmässig an die festen Endverbraucher weiterzugeben“. Heisst es im Stromversorgungsgesetz.

Das tun sie nicht. Die Strategie heisst: Maximierung der Betriebszeit bis 2019 unbeschweren der Kosten, aber ohne Nachrüstung, und damit auch Maximierung der Gefahr.

Folie 29

Das KKM erscheint unter allen Titeln – variable Kosten, deklarierte Gestehungskosten, Vollkosten unter Einbezug der Altlasten – für die Strombeschaffung der BKW als teuer und damit als „ineffizient“ und somit als unzulässig für eine Überwälzung auf die gebundenen Kleinkunden.

Bei anderen Kraftwerken als Mühleberg hat die BKW weniger Mühe: „Zudem wurde auch beim Kernkraftwerk Fessenheim eine Korrektur notwendig. Die BKW bezieht den produzierten Strom aus diesen Kraftwerken zu Gestehungskosten. Aufgrund der aktualisierten Einschätzung zur zukünftigen Marktentwicklung erwartet die BKW, dass die Gestehungskosten dieser Kraftwerke, trotz teilweise bereits im Vorjahr vorgenommener Rückstellungen, künftig über den erzielbaren Marktpreisen liegen werden.“

Wenn Kraftwerke nicht rentieren, – wie zum Beispiel das zitierte AKW Fessenheim – dann werden sie abgeschrieben. Nur bei Mühleberg geschah dies nie, es steht überbewertet in den Büchern der BKW.

Man tut noch immer so, als sei es ein rentables Werk, mit dem man Geld verdienen könne. In Wirklichkeit ist es aber so, dass

Fessenheim weit eher rentiert als Mühleberg, denn Mühleberg ist kleiner und es wurde mehr investiert.

Die Überbewertung dient vor allem dazu, die Eigentümer der Firma, den Kanton Bern und seine Bevölkerung zu erpressen. Ich finde das skandalös, ein rücksichtsloses und parasitäres Verhalten der BKW-Spitze. Der rot-grüne Regierungsrat müsste in einem solchen Fall von Misswirtschaft den Verwaltungsrat abwählen und neu so zusammenstellen, dass Mühleberg endlich gestoppt wird.

Folie 30

Als Teil dieser Erpressungsstrategie hat man auch viel lange zugewartet bis man die Entsorgungskosten finanzierte.

Die Entsorgungskosten-Verordnung sah vor, dass Atomkraftwerke ohne definitive Betriebsgenehmigung ihre Entsorgungskosten innert vierzig Jahren zur Seite legen müssen. Das KKM war 2012 40 Jahre alt. Die BKW hatte bis 2013 keine definitive Betriebsbewilligung.

Die BKW hat die nötigen Gelder für Entsorgung trotzdem nie zur Seite gelegt, um die Öffentlichkeit erpressen zu können mit dem Argument, bei einer Schliessung müsse der Staat dann zahlen. Diese widerrechtliche Handeln werden die Gerichte kaum mit Entschädigungen belohnen.

Die Strategie der Erpressung verfolgen alle Atomkraftwerke in der Schweiz, auch Axpo und Alpiq. Und sie schrecken auch vor Urkundenfälschung in ihren Bilanzen nicht zurück. So werden die Aktiven im Entsorgungskostenfonds in den Bilanzen (2012) von Axpo und Alpiq um 530 Millionen Franken höher bewertet als der Verkehrswert (Marktpreis).

Das widerspricht den Bestimmungen des Obligationenrechts, wird aber von den kantonalen Staatsanwaltschaften in Aargau und Solothurn gedeckt. Man will den betroffenen Kantone milliardenschwere Sanierungen ihrer Kraftwerksgesellschaften ersparen.

Alle hoffen sie auf bessere Zeiten mit höheren Strompreisen, doch ob die je wieder kommen ist zweifelhaft. Deshalb wird für die ungedeckten Entsorgungskosten von derzeit über 11 Milliarden Franken wohl eines Tages der Steuerzahler aufkommen.

4. Die Rolle des ENSI

Ich komme zum Schluss.

Folie 31

2011 nach der Katastrophe von Fukushima hat das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI festgestellt, dass das AKW Mühleberg sicherheitstechnisch nicht genügt.

Nur wenn die Nachrüstung „zeitgerecht“ umgesetzt werden, könne der Weiterbetrieb über 40 Jahre hinaus sicherheitstechnisch fortgesetzt werden.

Die Kommission für Nukleare Sicherheit KNS hat diesen Befund im Jahresbericht von April 2014 bestätigt: „Aufgrund der zu erwartenden Risikoverminderung im auslegungsüberschreitenden Bereich beurteilt die KNS die Realisierung einer diversitären Wärmesenke und die ausserhalb des Kernenergie-Aufsichtsbereichs liegende Verstärkung der Stauanlage des Wasserkraftwerks Mühleberg als wichtig. Sie geht davon aus, dass das KKM mit diesen Massnahmen den gesetzlichen Richtwert für die Kernschadenshäufigkeit im Rahmen der Nachrüstpflicht erreicht (unter 10^{-5} pro Jahr)... Die KNS kommt unter Berücksichtigung aller ihr bekannten Gegebenheiten zum Schluss, dass der Betrieb des KKM aus sicherheitstechnischer Sicht über die bisherigen 40 Jahre Nutzungsdauer hinaus fortgeführt werden kann, falls die vom ENSI geforderten Verbesserungen zeitgerecht umgesetzt und die Empfehlungen, Anregungen und Kommentare der KNS beachtet werden.“

Wir befinden uns heute im Jahr 42 des Betriebs. Da die BKW erklärermassen nicht investieren will, müsste man das Werk nun sofort abstellen.

Folie 32

Die Frage ist hier, wo eigentlich das ENSI in dieser Frage steht. Generell gilt: das ENSI setzt auf PR statt auf Sicherheit. ENSI-Chef Hans Wanner sagt auf der Homepage des ENSI „die Schweiz Atomkraftwerke sind sicher.“ Er leugnet damit die Restrisiken. Statt zu verharmlosen müsste diese Fachperson die kritischen Fragen stellen und die Sicherheitsmassnahmen durchsetzen.

Spätestens nach der Absage der BKW hätte das ENSI Mühleberg schliessen sollen, denn der Betrieb ist illegal. Dass das ENSI dies nicht tut, ist beunruhigend.

Ich habe den Eindruck: Das ENSI ist nicht einfach bloss Mitläufer der Atomlobby, sondern aktiver Teil davon. Nichts hat dies deutlicher zu Tage treten lassen als die Beschwerde vor Bundesgericht, mit der das ENSI die Überprüfung der Sicherheit von Mühleberg durch Anwohner verhindern wollte. Wer den Anwohnern das Recht abspricht, die Sicherheit zu überprüfen, ist als Akteur nicht mehr unabhängig.

Das Bundesgericht hat nun den Klägern Recht gegeben. Nun soll das ENSI die Sicherheitsprüfungen vornehmen, deren Notwendigkeit es immer bestritten hat. Das geht nicht, die ENSI Spitze hat sich selber kompromittiert mit ihrer jahrelangen Dienstverweigerung in Sachen Mühleberg. Es wäre meines Erachtens nun an der Zeit, dass die ENSI Spitze zurücktritt, Herr Hans Wanner, Herr Georg Schwarz und Frau Anne Eckhardt vom ENSI-Rat, die sich in den entscheidenden Fragen immer verstecken.

Wer das Volk explizit nicht schützen will, sollte nicht länger im ENSI arbeiten dürfen. Er wird diese Aufgabe auch in Zukunft nicht leisten können.

Es besteht hier der begründete Eindruck, dass das ENSI die Betreiber ungeschoren lässt, damit sie im Umfeld gesunkener Strompreise keine Investitionen tätigen müssen. Diese fahrlässige Grundhaltung gefährdet unser Land. Korrupte Parteien, grossmäulige Scheinpatrioten, Beamte, die ihre Pflicht verletzen.

Das ist die Schweiz im Umgang mit Kernenergie. Und es wird immer gefährlicher, denn die Werke werden immer älter.

Das AKW Mühleberg und das Geld

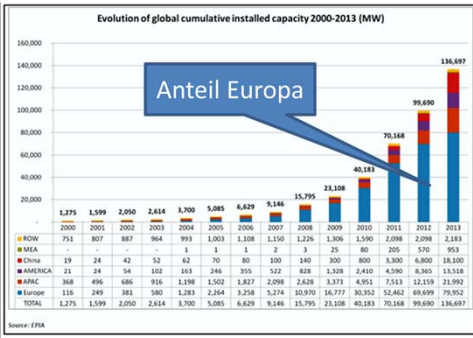
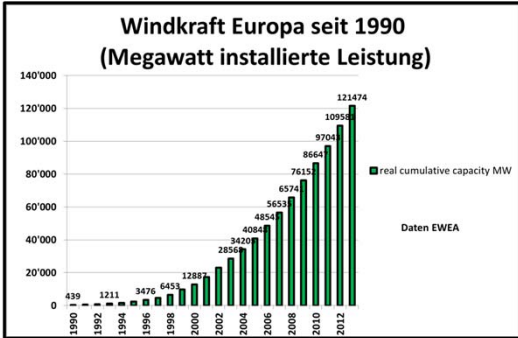
SES Jahresversammlung 29. April 2014

Dr. Rudolf Rechsteiner
re-resolution.ch

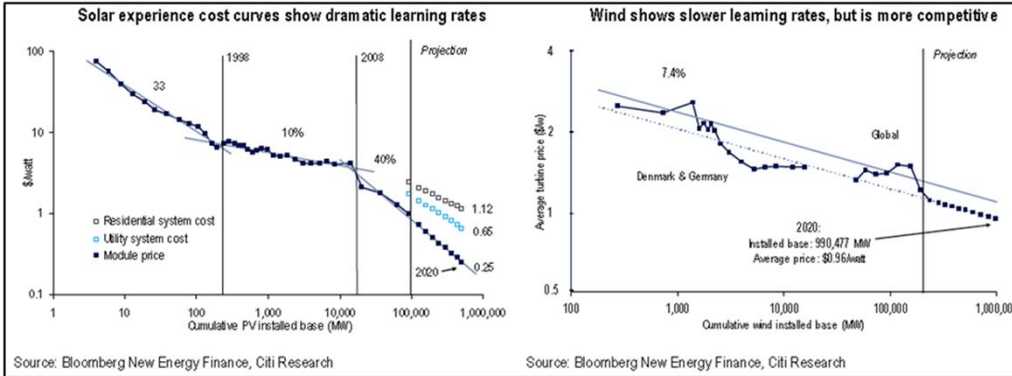
Meine Damen und Herren

Gestatten Sie mir, Ihnen einige Details aus dem Gesuch an die Elcom zu erläutern.

Ausbau von Windkraft und Photovoltaik in Europa



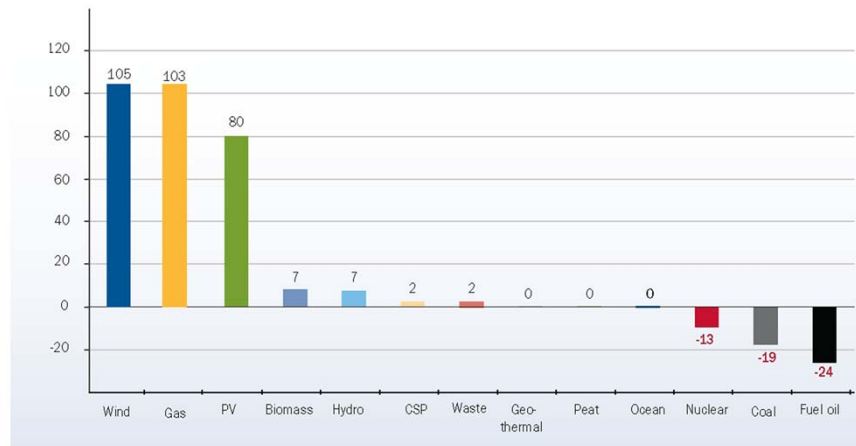
Windenergie und Solarenergie werden immer billiger



investment cost for solar modules and for wind power turbines (US-\$/Watt; source: citigroup research)

Veränderung des europäischen Kraftwerkparks

FIGURE 2.2: NET ELECTRICITY GENERATING INSTALLATIONS IN THE EU 2000-2013 (GW)



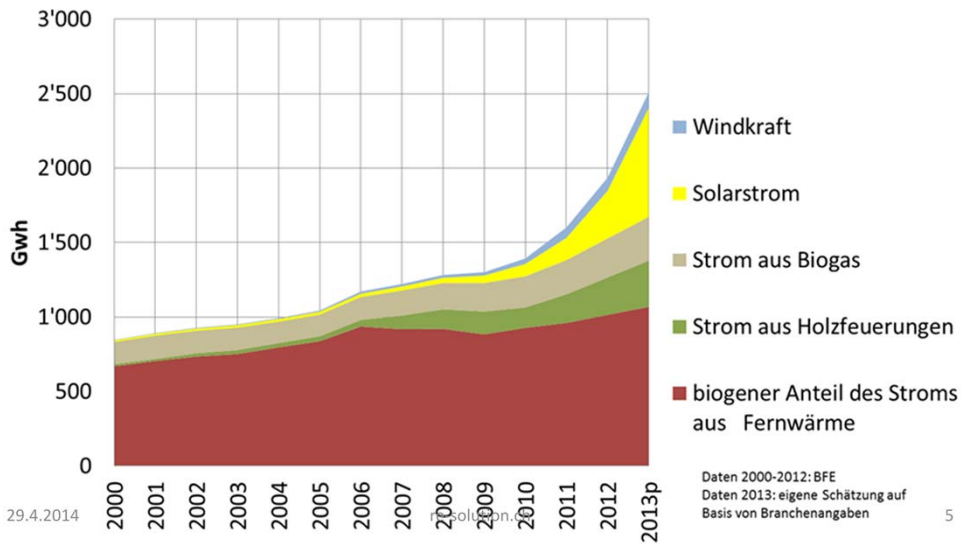
29.4.2014

re-solution.ch

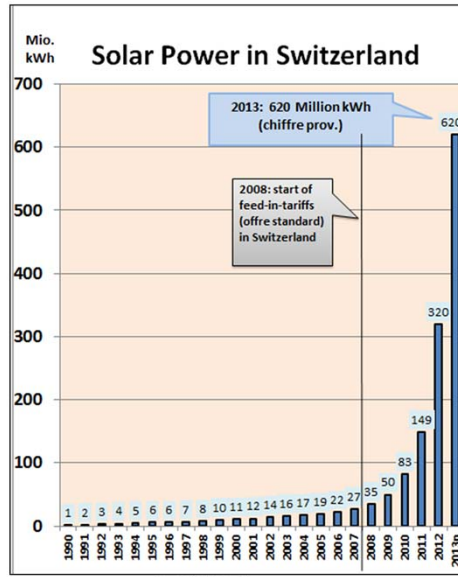
4

Zunahme EE in der Schweiz

Stromproduktion aus erneuerbaren Energien
in GWh - ohne Wasserkraft

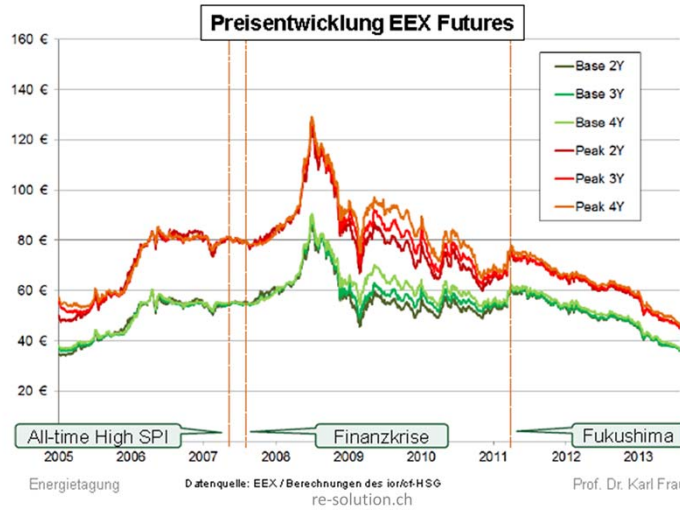


Dynamik der Photovoltaik seit Einführung der Einspeisevergütungen



29.4.2014

6



Futures Preise bei 4,3 Rappen /kWh (3,5 Eurocents/kWh)

Phelix Base Year Future

Name	Best Bid	Best Ask	Anzahl Kontrakte	Letzter Preis	Abs. Verand.	Letzte Zeit	Letztes Volumen	Abr. Preis	Vol.	Vol. Trade Registration	Anzahl offener Kontrakte
Cal-15	-	-	129	35,25	-0,01	17:56	8.790	35,31	1.130.940	1.235.160	21.853
Cal-16	-	-	32	34,75	0,09	16:48	8.784	34,75	281.088	-	8.076
Cal-17	-	-	26	34,25	0,10	16:46	43.800	34,25	227.760	-	2.908
Cal-18	-	-	23	34,95	0,17	15:46	43.800	34,95	201.480	-	534
Cal-19	-	-	-	-	0,17	-	-	35,30	-	-	87
Cal-20	-	-	-	-	0,10	-	-	35,95	-	-	18

29.4.2014

re-solution.ch

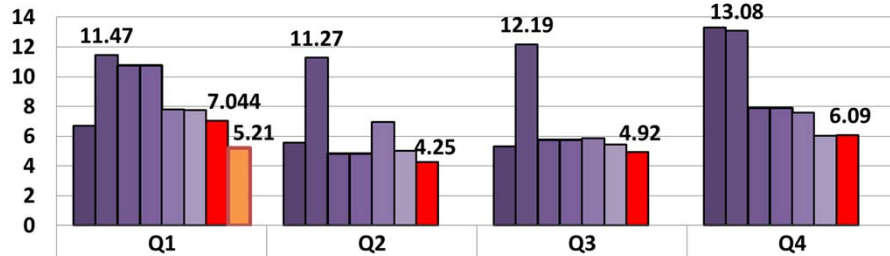
8

Preiserfall auch im Winter: 2014 Q1

Quartalspreise Swissix Base Rappen/kWh

Mengengewichtete Quartalspreise, Daten: BFE

http://www.bfe.admin.ch/php/modules/publikationen/stream.php?extlang=de&name=de_421587625.pdf



2007

2008

2009

2010

2011

2012

2013

2014

Q1

Q2

Q3

Q4

6.69

11.47

10.78

10.78

7.79

7.73

7.044

5.21

5.58

11.27

4.83

4.83

6.95

5.02

4.25

5.31

12.19

5.75

5.75

5.87

5.44

4.92

13.31

13.08

7.90

7.90

7.57

6.04

6.09

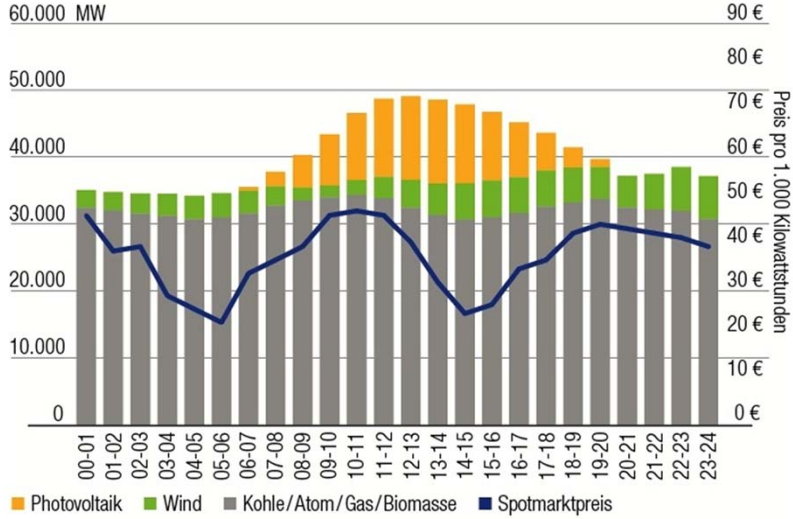
29.4

re-resolution.ch

9

Preiseinbrüche am Spotmarkt Beispiel 16. Juli 2011

Deutscher Strom-Mix am 16. Juli 2011



29.4.2014

Quelle: Photon Solarstrom Magazin

re-solution.ch

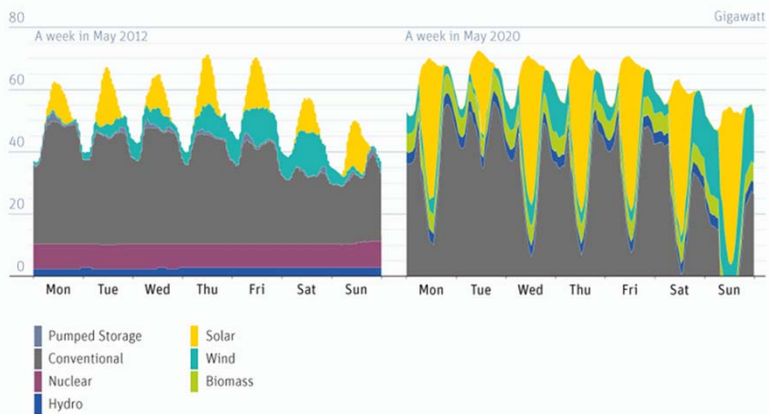
10

Simulation 2020: Solarstrom füllt die Netze - Bandenergie wird tagsüber wertlos

Renewables need flexible backup, not baseload

Estimated power demand over a week in 2012 and 2020, Germany

Source: Volker Quaschnig, HTW Berlin



29.4.2014

re-solution.ch
German Energy Transition
energytransition.de

11

Tagespreis sinkt unter den Nachtpreis Beispiel: Strombörse EEX, 7.3.2012

EPEXSPOTAUCTION

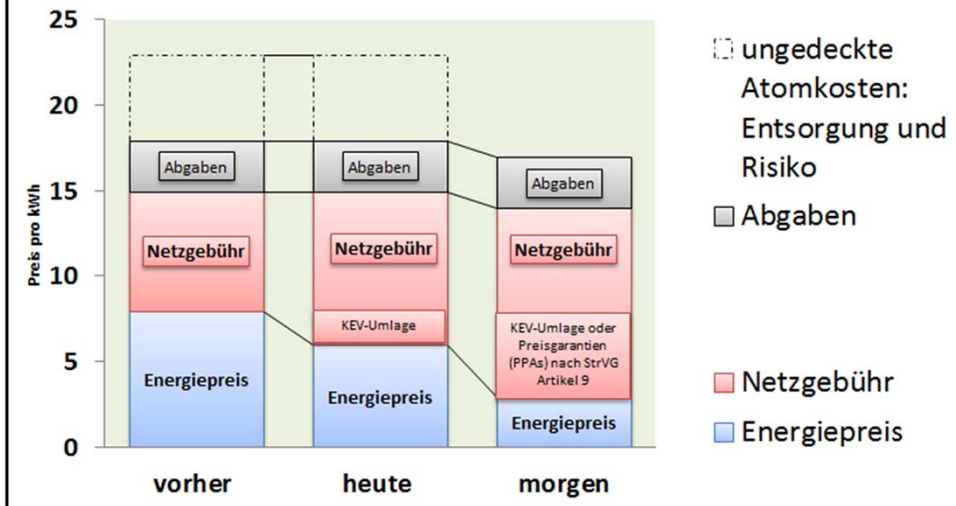
DATA TABLE DATA CHART

France
 Germany/Austria (Pbelex)
 Switzerland (Swissix)
 07/03/2012

Day
 Week
 Month
 Quarter
 Year



Die alte Welt der Versorgung mit Kernenergie und die neue Welt mit erneuerbaren Energien

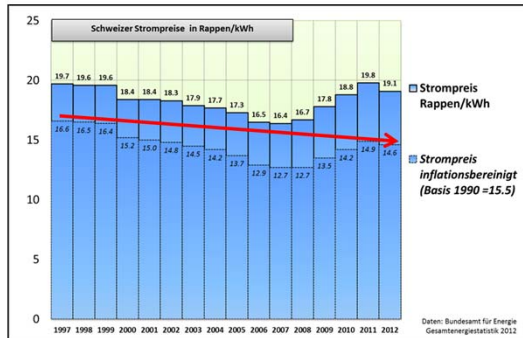
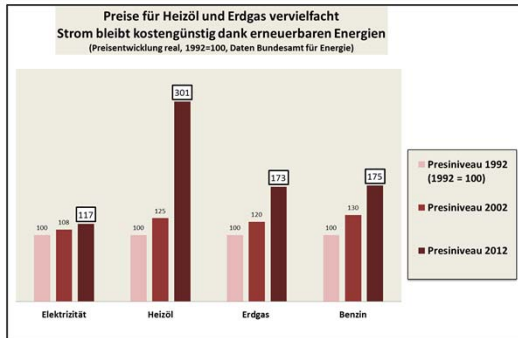


29.4.2014

re-solution.ch

14

Strompreise vergleichsweise stabil – stark gestiegen sind die Kosten für fossile Energie



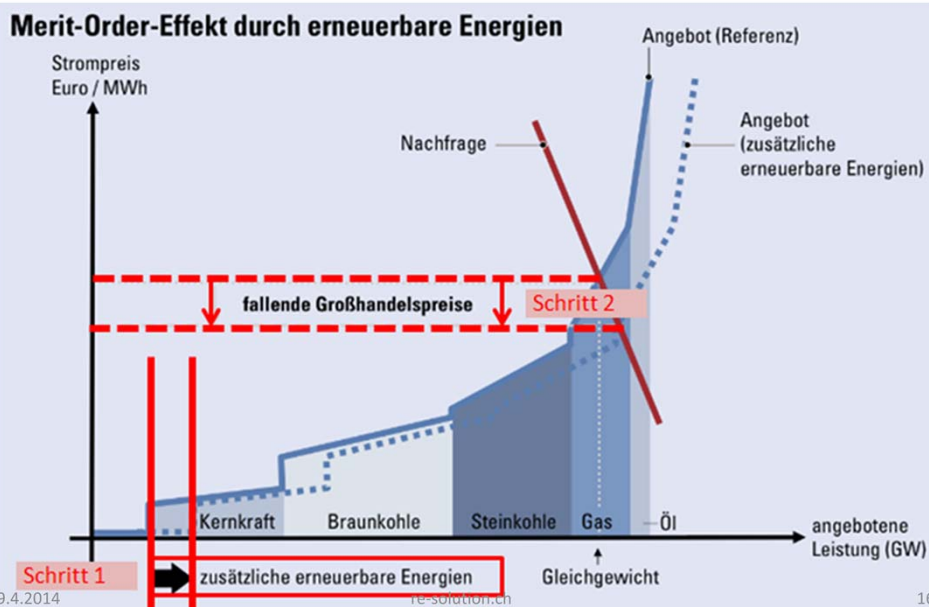
29.4.2014

re-solution.ch

15

Bei genauem Hinsehen stellen wir fest: Strom ist billig geblieben, trotz der neuen KEV. Real sind die Strompreise seit 1997 sogar um 12 Prozent gesunken.

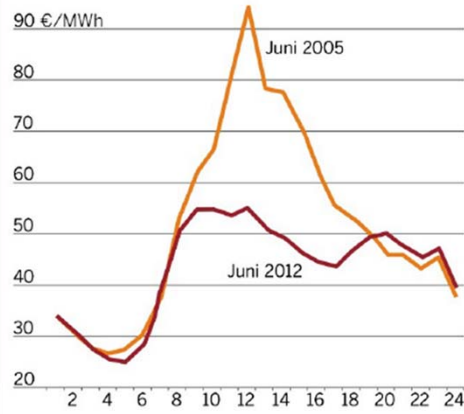
Merit Order-Effekt: Windenergie und Solarstrom zu variablen Kosten von null verdrängen die teureren Kraftwerke mit nichterneuerbaren Energien



Solarstrom verdrängt teurere Spitzenenergie

Billiger dank Sonne

Strompreis während eines sonnigen Tages
im Juni 2005 und im Juni 2012



Zahlen und Fakten zum Kernkraftwerk Mühleberg



BKW®

BKW FMB Energie AG
 Media Communications
 Viktorsplatz 2
 3000 Bern 25
 Telefon 031 330 51 07
 Telefax 031 330 57 90
 info@bkw-fmb.ch
 www.bkw-fmb.ch

Kernkraftwerk Mühleberg	Siedewasserreaktor
Kommerzielle Inbetriebnahme	6. November 1972

Beschäftigte Personen (2010)	330 (+700 während den jährl. Revisionen)
Anzahl Kontrollen ENSI 2010	90 pro Jahr
Beitrag zum Klimaschutz seit Inbetriebnahme	Einsparung von ca. 42 Mio. Tonnen CO ₂ , gemessen an den Emissionen eines 400 MW-Gaskombikraftwerks (Quelle: Bauer et al./PSI 2008; KKW: 6g/kWh, GuD: 426g/kWh)
Gestehungskosten	<p>ca. 7 Rp./kWh</p> <p>Zum Vergleich: Gestehungskosten von</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biomassekraftwerk: 17 – 21 Rp./kWh • Windanlage: 18 – 29 • Kleinwasserkraftwerk: 24 – 40 • Photovoltaik: 40 – 74 <p>(Quellen Bundesamt für Energie (BFE), Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften (SATW), Paul Scherrer Institut (PSI), Internationale Energie Agentur (IEA), BKW FMB Energie AG</p>

BKW®

29.4.2014

18

Bekanntgabe der Verlängerung ohne ergänzende Notkühlung bis 2019



Feierliche Ankündigung des letzten Akts der Berner AKW Geschichte: CEO Suzanne Thoma und Verwaltungsratspräsident Urs Gasche erklären vor den Medien, warum Mühleberg 2019 vom Netz gehen wird. [Blick](#)

29.4.2014

re-solution.ch

19

1050 Mio. CHF Entschädigungsforderung der BKW =
Eingeständnis ungedeckter Kosten (Altlasten)

*«Falls das KKM sofort ausser Betrieb genommen werden müsste, rechnet die BKW mit einem massiven wirtschaftlichen Schaden. Die diesbezüglichen Abklärungen der BKW haben ergeben, dass der Restwert des KKM von **400 Millionen Franken** sofort abgeschrieben und dass Rückstellungen von **200 Millionen Franken** getätigt werden müssten. Beim Betrieb des KKM bis 2022 könnten diese Abschreibungen und Rückstellungserhöhungen auf die Restlaufzeit verteilt werden. Hinzu kämen Nachzahlungen in den Entsorgungs- oder Stilllegungsfonds von rund **450 Millionen Franken.**»*

Botschaft der Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern (BVE) an den Grossen Rat des Kantons Bern

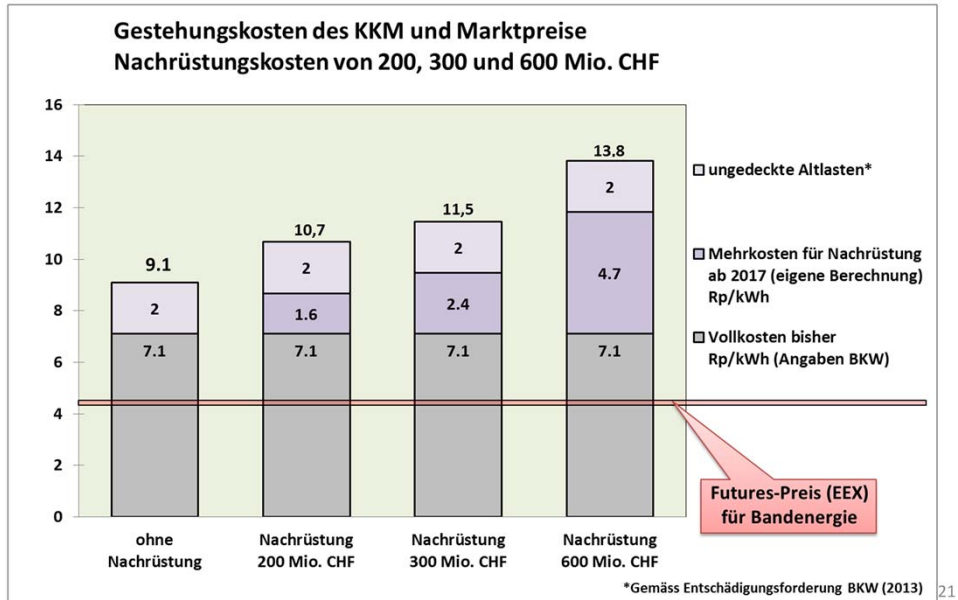
29.4.2014

re-solution.ch

20

Die BKW stellt bei einer Schliessung von Mühleberg per Volksentscheid Entschädigungsforderungen von 1,050 Milliarden CHF. Dies ist ein offenes Eingeständnis hoher ungedeckter Kosten nach 42 Jahren Betrieb, und bei Beznau und den anderen AKWs dürfte es ähnlich sein: Falschbilanzierung der effektiven Kosten zwecks Erpressung gefährlich langer Laufzeiten. Hätte die BKW die gesetzlich notwendigen Entsorgungskosten und Abschreibungen innert 40 Jahren vollständig und korrekt getätigt, wären derartige Altlasten niemals entstanden.

Gestehungskosten des KKM: Vollkosten und Marktpreis



Rechnet man nun die Nachrüstungskosten für die Laufzeit bis 2022 hinzu, erhöhen sich die Kosten auf 10,7 bis 13,8 Rappen pro kWh, mehr als das Doppelte der Marktpreise bis 2019 am Spotmarkt.

Qualifizierte Irreführung der BKW

«Die AKW-Abschaltung reduziert BKW-Gewinn um 120 Millionen»

Von **Tobias Habegger**. Aktualisiert am 19.04.2014

Die Befürworter der Initiative «Mühleberg vom Netz» argumentieren, die Abschaltung des AKW lohne sich finanziell. Dem widerspricht die BKW-Chefin Suzanne Thoma: Mit dem AKW liege der BKW-Jahresgewinn 120 Millionen höher als ohne es, sagt sie.

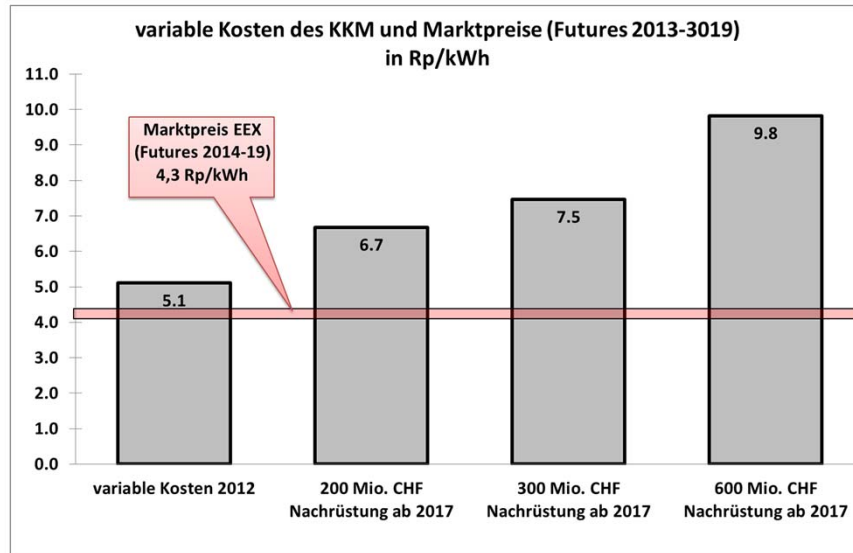


29.4.2014

BKW-Chefin Suzanne Thoma vor einer Aussendung der Initiative

22

Variable Kosten des KKM und Marktpreise in Rp/kWh



29.4.2014

re-solution.ch

23

Für die Frage der «Effizienz» von Mühleberg sind nicht allein die Vollkosten entscheidend, sondern auch die Frage, ob das Werk noch einen Deckungsbeitrag liefert, wenn es weiterbetrieben wird.

Unsere Schätzung von 5,1 Rappen variable Kosten zeigt, dass das Werk schon bei den heutigen variablen Kosten keine echten Gewinnbeiträge mehr liefert.

Und mit den Kosten der Nachrüstung steigen die variablen Kosten deutlich an.

Das KKM erscheint unter allen Titeln – variable Kosten, deklarierte Gestehungskosten, Vollkosten unter Einbezug der Altlasten – für die Strombeschaffung der BKW als „ineffizient“ und somit als unzulässig für eine Überwälzung auf die gebundenen Kleinkunden.

Kostenschätzung Bundesrat Kostenbasis 1985 (!)

Tabelle 4: Diskontierte Stromgestehungskosten (Preisbasis 01.10.1985) Quelle: [5].

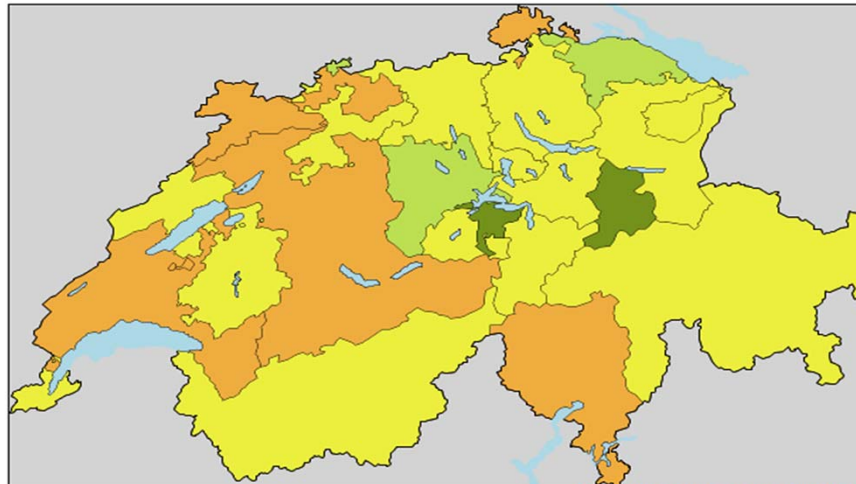
Anlage	Datum der Inbetriebnahme	Stromgestehungskosten in Rp./kWh			
		Kapitallasten Rückstellung	Betrieb/Unterhalt	Brennstoff	Gesamt
Beznau I	01.01.1970	1.081	1.837	1.98	4.898
Nano I	1993	0.980			0.980
Beznau II	01.02.1972	1.081	1.837	1.98	4.898
Nano II	1992	0.878			0.878
Mühleberg	01.08.1972	1.479	1.996	1.98	5.455
Susan	1990	0.381			0.381
Gösgen	01.01.1979	2.707	1.992	1.98	6.679
Leibstadt	01.06.1984	5.108	1.946	1.98	9.034

29.4.2014

re-solution.ch

24

Energiepreise in der Schweiz, Verbraucherkategorie H3 (ECom 2013)



Kartengrundlage: © BFS, ThemaKart :

Tarifvergleich in Rp./kWh: Kategorie H3, Energie für das Jahr 2013

[Hilfe](#)

29.4.2013

< 6.88

6.88 - 7.69

7.69 - 8.50

8.50 - 9.31

> 9.31

25

Die Energietarife der BKW für Haushalte (H1-H5) gehören zu den höchsten der Schweiz. Exemplarisch zeigt sich dies im Bild für Haushalte mit mittlerem Verbrauch. (ECom-Preiskategorie H3, 4'500 kWh/Jahr: 4-Zimmerwohnung mit Elektroherd und Elektroboiler). Alle Tarife der Haushalte liegen überdurchschnittlich hoch. Sie sind im Anhang vollständig abgebildet. Im Jahr 2014 werden die BKW Tarife nochmals um 9,7% erhöht.

Ersparnis durch Schliessung von Mühleberg

Kostenunterschied 4,3 Rp/kWh statt 7 Rp/kWh	435 Mio. CHF
Einsparung Unterhalt und Nachrüstung	<u>215 Mio. CHF</u>
Direkte Einsparung bei Schliessung:	650 Mio. CHF
Zudem: Weniger Atommüll = tiefere Entsorgungskosten	

Die Rechtslage: effiziente Produktion

«Art. 4 Elektrizitätstarife und Kostenträgerrechnung für Energielieferung

Abs. 1

*1 Der **Tarifanteil** für die Energielieferung an Endverbraucher mit Grundversorgung orientiert sich an den **Gestehungskosten einer effizienten Produktion** und an langfristigen Bezugsverträgen des Verteilnetzbetreibers.»*

29.4.2014

re-solution.ch

27

In der Verordnung zum StrVG (StromVV) wird ausgeführt, welche Kosten auf die gebundenen Kunden überwält werden dürfen. Demnach sollen für die Tarife die Gestehungskosten einer „effizienten Produktion“ und die langfristigen Bezugsverträge massgeblich sein.

Herkunft der Strombezüge der BKW gemäss Jahresbericht 2012

Stromherkunft	2012	in Prozent
Wasserkraftwerke	3963	19.8%
Kernkraftwerke inkl. Bezugsverträge	5769	28.8%
Thermische Kraftwerke	475	2.4%
Neue erneuerbare Energien	604	3.0%
Handel und Rücklieferungen	9229	46.1%
Total	20040	100.0%

GWh	2012	2011
Abgabe		
Vertrieb Schweiz	7'465	8'186
Vertrieb International	1'696	1'630
Handel	10'384	10'332
Pumpen- und Ersatzenergie	260	296
Übertragungsverluste und Eigenverbrauch	199	202
Direktabgabe aus Finanzbeteiligungen	36	76
Total	20'040	20'721
Erzeugung und Beschaffung (inkl. Finanzbeteiligungen)		
Wasserkraftwerke	3'963	3'406
Kernkraftwerke inkl. Bezugsverträge	5'769	5'373
Thermische Kraftwerke	475	703
Neue erneuerbare Energien	604	383
Handel und Rücklieferungen	9'229	10'856
Total	20'040	20'721

29.4.2014

re-solution.ch

28

Nun zur unterlassenen Weitergabe von Preisvorteilen an die gebundenen Kunden gemäss Art. 6 Stromversorgungsgesetz. Die BKW kaufen 46% ihres Stroms zu Marktpreisen ein. Diese bewegen sich nach unten.

Rechtslage: Weitergabe von Preisvorteilen

«Stromversorgungsgesetz

Art. 6 Lieferpflicht und Tarifgestaltung für feste Endverbraucher

...

5 Die Betreiber der Verteilnetze sind verpflichtet, Preisvorteile aufgrund ihres freien Netzzugangs anteilmässig an die festen Endverbraucher weiterzugeben.»

29.4.2014

re-solution.ch

29

Das Stromversorgungsgesetz regelt die Bezugspreise für die festen Kunden in Artikel 6. Die Elektrizitätstarife müssen „angemessen“ sein (Artikel 1). Betreiber der Verteilnetze sind verpflichtet, „Preisvorteile aufgrund des freien Netzzugangs anteilmässig an die festen Endverbraucher weiterzugeben“ (Artikel 5).

BKW Geschäftsbericht 2012

- «Zudem wurde auch beim Kernkraftwerk Fessenheim eine **Korrektur notwendig**. Die BKW bezieht den produzierten Strom aus diesen Kraftwerken zu Gestehungskosten. Aufgrund der aktualisierten Einschätzung zur zukünftigen Marktentwicklung **erwartet die BKW, dass die Gestehungskosten dieser Kraftwerke, trotz teilweise bereits im Vorjahr vorgenommener Rückstellungen, künftig über den erzielbaren Marktpreisen liegen werden.**»

Verordnung über den Entsorgungsfonds

Verordnung
über den Entsorgungsfonds für Kernkraftwerke
(Entsorgungsfondsverordnung, EntsFV)

732.014

vom 6. März 2000 (Stand am 25. April 2000)

Der Schweizerische Bundesrat,
gestützt auf Artikel 10 Absatz 3 des Bundesbeschlusses vom 6. Oktober 1978¹
zum Atomgesetz,
verordnet:

In Artikel 2 Absatz 5 hiess es damals:

⁵ Für die Berechnung der Entsorgungskosten wird eine Betriebsdauer von 40 Jahren angenommen.

3. Abschnitt: Finanzierung und Leistung

Art. 3 Beitragspflicht

¹ Beitragspflichtig ist der Inhaber.

29.4.2014

re-solution.ch

31

Das ENSI lässt A-Werke auch dann in Betrieb, wenn wesentliche Sicherheiten fehlen

(zB. fehlende diversitäre Kühlwasserzufuhr in Mühleberg)

Hans Wanner, ENSI Chef: «alles ist sicher, wir lernen ständig dazu...» = nichts ist sicher



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

ENSI
Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat

Medienstelle | Kontakt | DE | FR | IT | EN

Dossiers | Kernanlagen | Notfallschutz | Dokumente | Dienstleistungen | Entsorgung | Das ENSI

Startseite » „Die Schweizer Kernanlagen sind sicher“

„Die Schweizer Kernanlagen sind sicher“

News, Top 31. Oktober 2011, 18:28

Das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI hat am Montag, 31.10.2011, seinen dritten Bericht zum Unfall in Fukushima veröffentlicht, die „Lessons Learned“. Insgesamt 37 Punkte hat das ENSI identifiziert, die genauer geprüft werden müssen. ENSI-Direktor Hans Wanner erläutert im Interview, weshalb die Kernkraftwerke in der Schweiz trotz der offenen Fragen sicher sind.

Herr Wanner, Sie sind überzeugt, dass die Schweizer Kernkraftwerke sicher sind. Dennoch listen Sie in Ihrem Bericht 37 Prüfpunkte auf. Ein Widerspruch?

Entscheid des
Bundesverwaltungsgerichts
zum KKW Mühleberg



ENSI kontra Anwohner: ENSI wollte Beschwerderecht entziehen

Medienmitteilung des Bundesgerichts

Urteil vom 11. April 2014 (2C_255/2013)

Notkühlung KKW Mühleberg: Beschwerderecht für Anwohner

Anwohner des Kernkraftwerks (KKW) Mühleberg haben Anspruch auf eine anfechtbare Verfügung zum umstrittenen Einsatz von mobilen Pumpen zur Notkühlung des KKW. Das Bundesgericht hat die Beschwerde des Eidgenössischen Nuklearsicherheitsinspektorats (ENSI) abgewiesen und den Entscheid des Bundesverwaltungsgerichts bestätigt.

Empfehlungen

Nach dem Entscheid des Bundesgerichts hat die Bevölkerung ein Recht auf Schutzmassnahmen und deren Einklagbarkeit.

Das ENSI hat dies bestritten und kann unter der jetzigen Leitung nicht mehr als unabhängig und geeignet für diese Aufgabe gelten.

Der Betrieb von Mühleberg ist mangels diversitärer Notkühlung illegal. Das ENSI weiss das, handelt aber nicht.

Angesichts der unkritischen Haltung des Unwillens, die Schutzrechte der Bevölkerung wahrzunehmen, empfehle ich:

- Rücktritt der Herren Hans Wanner und Georg Schwarz sowie von Frau Anne Eckhardt mangels charakterlicher Eignung für diese Aufgabe
- Bestellung des ENSI mit Leuten, die unabhängig denken und handeln
- Volle und unmittelbare Transparenz über alle technischen Untersuchungsergebnisse