

## Jan Remund, Co-Präsident Grünen Kanton Bern, Meteotest:

- Leiter Geschäftsbereich Sonne & Klima bei Meteotest, Bern
- Dipl. Natw. ETH
- Autor und Co-Autor von mehreren Studien zur Energiewende (z.B. Energiestrategie der Grünen Schweiz) oder aktuell: Shah et al., 2016: Bulletin VSE/Electrosuisse 2016/10: [http://www.bulletin-online.ch/uploads/media/23-27\\_1610\\_Shah.pdf](http://www.bulletin-online.ch/uploads/media/23-27_1610_Shah.pdf)
- Co-Präsident Grüne Kanton Bern



### Zitat

*"Die Laufzeit von 45 Jahren wurde vom Abstimmungskomitee bewusst gewählt. Mit dieser Zeitdauer lassen sich die Erneuerbaren genügend schnell aufbauen, damit praktisch kein Strom importiert werden muss."*

### **Auswirkungen auf Erneuerbare, Importe, Wasserkraft, Finanzen und Versorgungssicherheit**

#### **Importe: marginal**

Die Laufzeit von 45 Jahren wurde vom Abstimmungskomitee bewusst gewählt. Mit dieser Zeitdauer lassen sich die genügend Erneuerbaren aufbauen und Stromimporte bleiben marginal. Der Dreckstromimport ist somit nur ein Scheinargument. Bereits 2015 wurden dank der KEV die Hälfte des Atomstroms mit neuen Erneuerbaren und Grosswasserkraftwerken ersetzt. Zudem exportiert die Schweiz im Schnitt der letzten Jahre rund 1,7 TWh Strom pro Jahr. Damit muss auch beim geforderten Ausstiegsstempo praktisch kein Strom importiert werden. Ab 2020 sind keine Importe mehr nötig. Im 2018 müssten rund 1,5 TWh Strom importiert werden. Der Import kann gut mit Erneuerbaren geschehen. Deutschland weist bereits heute einen Anteil von 38% Erneuerbare auf und wird diesen Anteil bis 2018 auf über 40% erhöhen. Der zu importierenden Strom würde im schlimmsten Fall den CO<sub>2</sub>-Ausstoss der Schweiz für maximal zwei Jahre um 2% erhöhen. Um dies einzuordnen: Die Schwankungen der Witterungen liegen in der gleichen Grössenordnung.

#### **Strompreis: je weniger AKWs, desto höhere Preise für Wasserkraft**

Zahlen von der EEX-Strombörse wie auch Simulationen zeigen: je weniger AKW's im Netz sind, desto höher sind die Strompreise. In Zukunft ist damit zu rechnen, dass die Schwankungen – d.h. auch die Preisspitzen wieder stark zunehmen dürften – weil zunehmend AKW's abgestellt werden. Davon wird die flexible Wasserkraft profitieren – nicht aber die Grundlastkraftwerke (AKW und Braunkohle).

Wiederholen wir nicht die Fehler der Deutschen: der Zubau muss mit dem Abbau koordiniert werden – sonst droht ein Überangebot und tiefe Produktionspreise. Der Ausstieg fehlt aber im Packet der Energiestrategie 2050. Die Initiative ist damit die ideale Ergänzung zu dieser.

#### **Finanzielle Auswirkungen: nicht spürbar**

Die KEV-Umlage wird in den nächsten Jahren steigen. Die maximale Umlage würde bei einem schnelleren Zubau – der die Atomausstiegsinitiative (AAI) wahrscheinlich auslösen würde – etwas höher ausfallen als ohne Initiative. Die Unterschiede sind aber klein: die Unterschiede mit und ohne AAI betragen gerade mal 0.5 Rp/kWh – oder 20 Fr/Jahr für eine Familie.

#### **Speicherbedarf: machbar**

Die Versorgungssicherheit ist dank guter Vernetzung mit dem Ausland und der grossen Wasserkraftkapazität (rund 10 GW bei einer Maximallast von 8 GW) sehr hoch und wird dies auch in Zukunft bleiben. Der Speicherbedarf wird mit der variablen Erneuerbaren aber ansteigen. Zwischen Tag und Nacht kann dies bis in 10 Jahren gut mit der vorhandenen grossen Pumpspeicherwerken gemacht werden. Danach muss die Kapazität ausgebaut werden. Das Potenzial von Batterien und zusätzlicher Pumpspeicherung aber auch das zeitliche Verschiebungspotenzial (z.B. Boiler mittags laden anstatt in der Nacht) ist aber viel höher als der Bedarf.

Auch die saisonale Speicherung kann in der Schweiz umgesetzt werden (z.B. mit einem Kraftwerk in der Trift). Mit der AAI würde der Bedarf etwas früher anfallen.

#### **Fazit**

- Import: marginal und zeitlich begrenzt
- Wasserkraft: Profitiert von Strompreisanstieg
- Finanzielle Auswirkungen: nicht spürbar
- Speicherbedarf: in Schweiz gut machbar (Bedarf kleiner als Potenzial)

## Ursula Zybach, Vizepräsidentin SP Kanton Bern

- Dipl. Lebensmittel Ing. ETH
- Präsidentin von Public Health Schweiz
- Präsidentin Stillförderung Schweiz
- Grossrätin, 1. Vizepräsidentin, Mitglied GPK  
Vizepräsidentin SP Kanton Bern



### **Der geordnete Ausstieg aus der Atomenergie ist technisch machbar.**

Die Energieversorgung ohne Kernkraft ist in der Schweiz technisch machbar, Deshalb ist es unsere ethische Pflicht gegenüber den nachkommenden Generationen, den geordneten Atomausstieg in Angriff zu nehmen. Der Ausstieg aus der Atomkraft und die Forderung der Initiative, dass der Bund seine Energiepolitik auf Energiesparmassnahmen, auf effiziente Energienutzung und auf erneuerbare Energien ausgerichtet verspricht zudem grosse Chancen für die Forschung und Entwicklung. Davon können sämtliche Wirtschaftssektoren langfristig profitieren.

### **Man kann ein AKW nicht zu früh, sondern nur zu spät abstellen**

Das Parlament hat in der Herbstsession die Energiestrategie 2050 verabschiedet. Sie wird - mit wenigen Ausnahmen - breit unterstützt und bringt einen Schub für erneuerbaren Strom und Effizienz. Der wichtigste Punkt bleibt jedoch ungelöst: Es fehlt ein Plan für den geordneten Ausstieg aus der Atomenergie. Zwar wurde nach der Reaktorkatastrophe von Fukushima ein Neubauverbot für AKW beschlossen. Doch die Stilllegung der bestehenden Anlagen ist ins Stocken geraten. Das ist brandgefährlich, denn in der Schweiz stehen die ältesten Atomkraftwerke der Welt.

Die hohe Alter der Atomkraftwerke führt immer wieder zu Betriebsausfällen. Aktuell stehen zwei AKWs ungeplant still: Beznau I steht seit 19 Monaten still und Leibstadt wird voraussichtlich bis Februar 2017 stillstehen. Fakt ist: Zentrale Elemente wie der Reaktordruckbehälter sind extremen Belastungen ausgesetzt und können nicht ersetzt werden. Im Durchschnitt werden Atomkraftwerke deshalb weltweit nach rund 26 Jahren stillgelegt. Nicht so in der Schweiz. Hier gibt es erst für das AKW Mühleberg, das im Moment 44 Jahre alt ist, einen Ausstiegsentscheid. Das AKW Beznau dagegen soll nach 47 Betriebsjahren und einer Serie von Pannen unbefristet weiterlaufen.

Nur die Initiative für den geordneten Ausstieg kann dieses riskante Experiment noch stoppen. Sie legt eine maximale Laufzeit von AKW von 45 Jahren fest.

Die Initiative wird sehr breit unterstützt. Die Kantone Genf und Basel-Stadt fordern den geordneten Atomausstieg genauso wie die Bündner Wasserkraftgemeinden. Über 40 Organisationen sowie zahlreiche Persönlichkeiten aus Politik, Wirtschaft, Kultur und Sport sagen ja. Wir sind überzeugt, dass auch die Berner Bevölkerung der Initiative zustimmen wird. Zwar ergab die Konsultativabstimmung vom Februar 2011 noch ein hauchdünnes Ja für den Ersatz des AKW Mühleberg. Drei Wochen später aber setzte die Reaktorkatastrophe von Fukushima den AKW-(Alb)träumen ein jähes Ende. Nie mehr wird im Kanton Bern ein neues AKW mehrheitsfähig sein. Finanzierbar wäre es ohnehin nicht.

Das Unglück von Fukushima hat die Sicherheitsfragen neu ins Zentrum gerückt, auch in Bern. Die Atomaufsichtsbehörde ENSI eröffnete der BKW am 20. Dezember 2012 in einer Verfügung, dass Mühleberg nur noch bis 2017 laufen könne, ohne umfassende Nachrüstungen vorzunehmen. Die BKW schlug daraufhin einen Handel vor: Am 30. Oktober 2013 gab sie bekannt, dass sie das AKW Mühleberg Ende 2019 vom Netz nehmen wolle, ohne die ab 2017 verlangten umfassende Nachrüstungen vorzunehmen.

Das ENSI akzeptierte dieses Vorgehen und passte die Bedingungen für einen Weiterbetrieb bis Ende 2019 an. Auf die Forderung nach einer Stabilisierung des Kernmantels oder die Prüfung des Primärcontainments wurde zum Beispiel verzichtet. Ob das AKW Mühleberg so tatsächlich bis Ende 2019 am Netz bleiben kann, ist heute offen. Die Sicherheitslage wird immer wieder neu überprüft und kann zu einer unerwarteten und raschen Abschaltung führen.

Grundsätzlich anerkennt das kantonale Abstimmungskomitee zur Initiative „Für den geordneten Atomausstieg“ die Entscheidung der BKW, den Umbau der Energieversorgung ohne Atomstrom anzupacken. Die BKW ist die einzige AKW-Betreiberin, die auf die veränderte Ausgangslage nach Fukushima reagiert hat und nicht an alten, unrentablen Geschäftsmodellen festhalten will. Sie hat NACH der Einreichung der Initiative den Ausstieg aus der Atomenergie beschlossen und mit 2019 ein Datum gesetzt, dass relativ nahe beim Ziel der Initiative ist.

Für mich persönlich ist klar. Man kann ein AKW nie zu früh, sondern nur zu spät abstellen. Diese Gefahr dürfen wir im Kanton Bern nicht eingehen. Mit grosser Besorgnis habe ich die Einschätzung der Ärztinnen und Ärzte für den Umweltschutz zum Thema Vorsorge für den Fall eines Unfalls zur Kenntnis genommen. Sie haben aufgezeigt, dass für den Bevölkerungsschutz bei einem schweren Atomunfall zwar viele Planungspapiere beim Bund existieren, aber praktisch keine konkreten Umsetzungspläne in den Kantonen. Weder vorsorgliche Evakuierungen noch nachträgliche Evakuierungen durch verstrahltes Gebiet sind konkret geplant. Evakuierungspläne für Städte wie Bern, Biel oder Aarau fehlen. Insbesondere Menschen mit Mobilitätsbehinderungen wären weitgehend auf sich gestellt.

Diese und weitere Lücken im Notfallkonzept zeigen: Wir können und müssen den geordneten Ausstieg aus der Atomenergie nun endlich anpacken und können nicht zuwarten, bis sich die Sache von alleine erledigt. Das wird es nämlich nie. Denn wir werden die Verantwortung für die Risiken der Vergangenheit übernehmen müssen: Bis zur Eröffnung eines Endlagers und noch lange darüber hinaus. Es ist unmöglich, den Kopf in den Sand zu stecken: Packen wir die Herausforderung endlich an.

## Luca Alberucci, Grossrat glp Kanton Bern

- Risikomanager in der Finanzbranche
- Vorstand glp Bern
- Ehemaliger Stromhändler bei einem Stromkonzern
- Mathematiker und Ökonom
- Dr. phil. nat
- 



### Zitat

*"Der geordnete Atomausstieg schafft Planungssicherheit für private Investoren, Unternehmen und Politik. Insbesondere mit dem Neubauverbot setzt die Initiative einen definitiven Schlussstrich unter der veralteten und hochriskanten Nukleartechnologie und schafft die Voraussetzungen hin zu einer nachhaltigen, risikoarmen und dezentralen Stromversorgung."*

### Redetext

Ich möchte auf drei Aspekte der Initiative eingehen. Die Auswirkung einer Annahme dieser

- auf den Strommix – die durchschnittliche Produktionsform des Stroms in der Schweiz
- auf den Strompreis
- auf die Planungs- und Investitionssicherheit

### Strom Mix

Von der Gegnerschaft wird gesagt, dass die ausfallende Produktion der AKW's **durch ausländischen Kohle- und Atomstrom** ersetzt werden müsste. Das ist so nicht zutreffend:

- Zum einen muss festgehalten werden, dass **Beznau I und Leibstadt** seit längerer Zeit schon wegen "technischen" Problemen **ausser Betrieb** sind. Auch sonst kommt es immer mehr zu ordentlichen Wartungen und ungeplanten Problemen. **Die volle Kapazität der AKW's gilt es also de facto nicht zu ersetzen.**
- Ein grosser Teil der bei einer Annahme ausfallenden Produktion müsste durch **Effizienzsteigerungen und alternative Energien in der Schweiz** ersetzt werden. Eine Annahme ist ein klarer **Auftrag an die Politik** mit der Energiewende vorwärts zu machen.
- Der allenfalls verbleibende Rest, welcher über den Stromimport gedeckt werden müsste, hat letztlich die Produktionsform des benachbarten Auslands – insbesondere des Süddeutschen Raums. **Gerade da ist der Anteil an alternativen Energien sehr gross.**
- Damit kann in keiner Art und Weise die Rede sein, dass der AKW Strom durch ausländischem Kohle- und Nuklearstrom ersetzt würde.

Was die Auswirkungen auf dem Strompreis betrifft

- ist festzuhalten, dass wir aktuell von einer Stromschwemme – und in keiner Weise von einem Engpass - sprechen. Die **Energiepreise** sind im letzten Jahrzehnt stetig und **massiv gesunken**. So stark, dass selbst die inländische Wasserkraft Rentabilitätsprobleme hat.
- Ein geordneter Ausstieg wird nicht von der aktuellen Überflusssituation in einen drastischen Engpass führen. Damit auch nicht zu einem merklich höheren Strompreis.
- Aus ökologischer Sicht muss jedoch festgehalten werden, dass ein kurzfristig höherer Strompreis **positive Effekte** hat, weil es die Hürden für neuen, zukunftssträchtige Technologien tiefer stellt. Zudem stellt es die **beste Unterstützung der Wasserkraft** mit ihren momentanen Rentabilitätsproblemen dar.

**Und damit bin ich bei der Planungssicherheit, bezüglich der Energiewende, welche ein solcher Entscheid herbeiführt.**

- Der geordnete Atomausstieg schafft Planungssicherheit für **private Investoren, Unternehmen und Politik**. In dem es die alternativen Energieformen und inkl. Wasserkraft zwingend in den Mittelpunkt der Energiestrategie setzt.
- Die limitierte Laufzeit gibt den Unternehmen ein **klares Enddatum**. Die Anreize, die Kraftwerke möglichst lang laufen zu lassen, um Stilllegung und Rückbau zu finanzieren – was zu erhöhten Risiken führt - werden somit kontrolliert! Das ist bitter nötig, da die Schweiz **schon jetzt die ältesten Kraftwerke auf der Welt hat**. Mit dem Alter kommen Risiken, die wir nicht einschätzen können und als Gesellschaft nicht eingehen dürfen.
- Wir erinnern uns daran, dass vor Fukushima behauptet wurde durch das Nuklearforum Schweiz, dass auch in Japan AKW's **Erdbebensicher** sind.
- Insbesondere mit dem **Neubauverbot** setzt die Initiative einen **definitiven Schlussstrich** unter der veralteten und hochriskanten Nukleartechnologie und schafft die Voraussetzungen hin zu einer nachhaltigen, risikoarmen und dezentralen Stromversorgung.
- Das ist politisch notwendig – es ist erstaunlich, wie lange gewisse Interessensvertreter (Stromunternehmen und Politiker) noch an dieser veralteten, gefährlichen und letztlich unrentablen Technologie festgehalten haben und immer noch festhalten

## Marc Allenbach, Betriebsinhaber Al Holzbau und Solartechnik AG

- Dipl. Holzbauing. FH
- Geschäftsführer Allenbach Holzbau und Solartechnik AG

Ein Sprichwort besagt: „Wer wagt, gewinnt“. Wir alle wissen aus dem tiefstem Herzen, dass es so mit dem Verbrauch von fossilen Brennstoffen nicht mehr weitergehen kann. Unabhängig der politischen Gesinnung und dem Parteibüchlein, wird die Unfallkatastrophe (im Fall Atomenergie) oder das Versiegen der Quellen (im Fall Erdöl oder Erdgas) früher oder später eintreffen. Wenn man ehrlich mit sich selber ist, führt kein Weg daran vorbei. Einige meinen nun, dass passiert früher (und haben dafür Beweise in Form von Grafiken), andere sagen später (und haben ebenso Beweise in Form von Grafiken). Also wissen wir, dass eben früher oder später ein Umstieg auf erneuerbare Energien kommen wird.

Die Frage ist also, sind wir als Volkswirtschaft darauf vorbereitet oder nicht!

Die Schweiz war und ist in vielen Bereichen Weltspitze. Vor allem beim Tourismus kommt das auch von unseren visionären Vorfahren. Hätte vor 100 Jahren niemand die Niesenbahn oder die Bahn auf das Jungfrauoch gebaut, wo wären wir heute und wäre ein solches Projekt heute noch finanzierbar? Wohl eher nicht.

Ich vergleiche den Aufbruch und Umbruch im Energiewesen gerne mit einer dieser visionären Investitionen aus dem letzten Jahrhundert.

Wenn wir schon wissen, dass das alles auf uns zukommt, warum bereiten wir uns nicht darauf vor und haben am Schluss einen Vorteil daraus oder sogar die Nase vorne. Wir haben mit den hervorragenden Unternehmungen, den top ausgebildeten Handwerkern, der vielen Sonne, der guten Dächer, der super Bausubstanz und nicht zuletzt des relativ hohen BIP und Volksvermögen (wir sind nicht zuletzt eines der reichsten Länder der Welt mit dem höchsten pro Kopf Einkommen) die besten Voraussetzungen für den Umbruch. Andere Länder können sich das nicht leisten oder haben die Ressourcen und das Know How nicht, selbst wenn sie es möchten.

Machen wir einen mutigen Schritt in die Zukunft und beginnen heute damit. Nicht zuletzt hat die Atomenergie keine Zukunft. Der Brennstoff Uran kommt aus dem Ausland, meist aus unsicheren Gegenden. Wir importieren jedes Jahr für über 10 Milliarden Franken Energie und senden das Geld in den Nahen Osten oder nach Russland, wo es sicher nicht für wohltätige Zwecke gebraucht wird. Investieren wir dieses Geld lieber in die einheimische Bau- und Landwirtschaft.

Hier bei uns scheint die einheimische Sonne, die keine Rechnung stellt und auch von keiner Regierung abgestellt werden kann. Eine Partei hat diese Energie der Zukunft ja sogar im Logo und ergreift dennoch das Referendum gegen die Energiestrategie 2050. Verkehrte Welt!

Wer wagt, gewinnt! Zusammen in eine Zukunft, die auch als solche für unsere Kinder noch erkennbar ist.

Ich bin als Kleinunternehmer für den Ausstieg aus der Atomenergie und für den ernsthaften Aufbau von erneuerbaren Energien. Für die einheimischen Arbeitsplätze und für unsere Wirtschaft.

## **Peter Stutz, Geschäftsleiter Thun Solar AG**

- Inhaber der AWG Solar GmbH
- Leiter des Berner Regionalkomitees „Ja zu einem geordneten Atomausstieg“  
Co-Präsident der NWA Schweiz
- Leiter der Energiegruppe Grüne Kanton Bern
- Mitglied Energiegruppe Grüne Schweiz
- Stiftungsrat der SES.

### **Zitat kurz:**

*«Lieber heute aktiv als morgen radioaktiv!»*

### **Zitat lang:**

*«Die Energiewende findet bereits statt. Sie ist unumkehrbar, da sowohl die fossile, wie auch die nukleare Energie nicht unendlich ist. Darum wird das fossile Zeitalter ein kleiner Zeitabschnitt der Menschheitsgeschichte gewesen sein. Selbstverständlich ist nur eine erneuerbare Energieversorgung nachhaltig. Der Ausstieg aus der Atomenergie ist heute bequem zu machen, und vermindert die unerträgliche Gefahr der Atomkraft.»*