



am 27. November

zum geordneten

Atomausstieg bis 2029

geordneter-atomausstieg-ja.ch

ARGUMENTARIUM

Bern, 27. September 2016

Updates unter

campa.geordneter-atomausstieg-ja.ch/argu



Allianz für den geordneten Atomausstieg

Postfach | 3001 Bern

campa@geordneter-atomausstieg-ja.ch

www.geordneter-atomausstieg-ja.ch

INHALT

Argumentarium	4
<i>Das will die Initiative</i>	4
<i>Die wichtigsten Argumente für den geordneten Atomausstieg</i>	4
AKW sind gefährlich und eine Bedrohung für unsere Heimat	4
In der Schweiz stehen die ältesten AKW weltweit	4
AKW sind unrentabel und teuer	5
AKW sind ein Auslaufmodell	5
Der geordnete Atomausstieg schafft Planungssicherheit und lässt die Schweiz schrittweise aussteigen	5
Wasserkraft und neue Energien garantieren unsere Versorgungssicherheit	6
Die Energiewende sichert Arbeitsplätze und Einkommen in der ganzen Schweiz	6
Stromschwemme, nicht Stromlücke	6
<i>Zusammenfassung der fünf wichtigsten Argumente</i>	7
<i>Weitere Facts</i>	7

ARGUMENTARIUM

Die Schweiz braucht keine Atomkraftwerke. Das ist sicher. Die Erzeugung von Atomstrom gleicht sowohl gesundheitlich als auch wirtschaftlich einem russischen Roulette. Alternativen gibt es in Fülle: Erneuerbare Energie aus Sonne, Wind, Wasser, Biomasse und Umweltwärme ist mehr als genug vorhanden. Auch in der Schweiz. Entscheidend ist ihr gezielter Einsatz in Verbindung mit mehr Energieeffizienz.

Das will die Initiative

Die Initiative für den geordneten Atomausstieg fordert das Bau- und Betriebsverbot für neue AKW und maximale Laufzeiten von 45 Jahren für bestehende AKW. Wenn es die Sicherheit verlangt, müssen AKW auch schon früher abgeschaltet werden. Darüber hinaus fordert die Initiative für den geordneten Atomausstieg eine Energiewende, die auf Einsparungen, Energieeffizienz und dem Ausbau der Erneuerbaren basiert.

Die Initiative für den geordneten Atomausstieg wurde nach dem Atomunfall in Fukushima 2011 von den Grünen im Verbund mit anderen Organisationen lanciert. Kurz nach der Lancierung der Initiative haben Bundesrat und Parlament das Thema aufgenommen: Das Parlament will jedoch nur ein Neubauverbot ins Gesetz

aufnehmen. Die Ausserbetriebnahme der alten AKW – den eigentlichen Risiken – plant das Parlament nicht. Aus diesem Grunde braucht es die Initiative für den geordneten Atomausstieg. Nur sie reduziert das Risiko eines Super-Gau wie in Fukushima.

Die Initiative für den geordneten Atomausstieg ist jedoch kein Gegenprojekt zur Energiestrategie 2050, sondern ergänzt und vervollständigt letztere mit der wichtigen maximalen Betriebsdauer für Atomreaktoren. Durch die damit einhergehende schrittweise Abschaltung der AKW bis 2029 entstehen Planungssicherheit für die ganze Schweizer Strompolitik und Investitionssicherheit für die vielen kantonalen und kommunalen Elektrizitätswerke.

Die wichtigsten Argumente für den geordneten Atomausstieg

DAS PROBLEM

AKW sind gefährlich und eine Bedrohung für unsere Heimat

Spätestens seit Tschernobyl und Fukushima wissen wir, wie gefährlich Atomkraftwerke tatsächlich sind und welche verheerenden Folgen ein Atomunfall für Land und Leute haben kann. In Fukushima mussten mehr als 100'000 Menschen evakuiert werden. Viele davon leben noch heute, 5 Jahre später, in provisorischen Baracken. Japan beziffert den volkswirtschaftlichen Schaden auf über 200 Mrd. Franken. Rund um Tschernobyl sind auch nach 30 Jahren mehr als 10'000 km² Land wirtschaftlich nicht nutzbar. 5 Millionen Menschen leben in offiziell als verseucht deklarierten Zonen.

Die Atomtechnologie ist nicht beherrschbar und ihre Risiken nicht kontrollierbar. Mit den alternden AKW haben wir die sicherheitstechnische Grenze des Machbaren überschritten. Auch die sichere Entsorgung der radioaktiven Abfälle ist ein nach wie vor ungelöstes Problem: Bis heute existiert weltweit kein einziges Endlager für langlebigen hochradioaktiven Atommüll – trotz jahrzehntelanger Forschung und Milliardeninvestitionen. Auch in der Schweiz wird frühestens nach 2060 ein Endlager gebaut. Die Kosten, die wir dabei den nachfolgenden Generationen aufbürden sind immens. Und dennoch setzt die Atomwirtschaft – international ebenso wie hierzulande – auf das Prinzip Hoffnung.

In der Schweiz stehen die ältesten AKW weltweit

Die Schweiz leistet sich den ältesten AKW-Park der Welt und mit Beznau I sogar das älteste AKW der Welt. Es steht im 47. Betriebsjahr und hat mit gravierenden Sicherheitsproblemen zu kämpfen, die sich mit keinen Nachrüstungen beheben lassen. Zudem wurde noch nie ein AKW länger kommerziell betrieben als Beznau I – das ist ein gefährliches Feld-Experiment. Atomkraftwerke arbeiten mit grosser Radioaktivität und Druckbelastung und hohen Temperaturen. Das verursacht einen grossen Material- und Maschinenverschleiss und braucht permanente Erneuerung.

Zentrale Bauteile wie der Reaktor lassen sich aber nicht erneuern. Sie altern vor sich hin. Damit ist das Risiko massiv erhöht, dass auch hierzulande ein Unglück geschieht. Unsere Heimat diesem Risiko auszusetzen ist unnötig. Auch wenn die Wahrscheinlichkeit eines schweren Reaktorunfalls statistisch gesehen gering ist, gibt es keine absolute Sicherheit – auch nicht in hoch industrialisierten Ländern mit hohen Sicherheitsansprüchen. Die

Beteuerungen der Atomindustrie, wie unwahrscheinlich ein Super-Gau sei, wurden in Tschernobyl und Fukushima eindrücklich widerlegt.

Die Atomsicherheitsbehörde ENSI hat das Parlament um ein griffigeres Gesetz gebeten, damit sie ihre Aufgabe besser wahrnehmen kann. National- und Ständerat haben aber essentielle Instrumente wie Langzeitbetriebskonzepte für AKW ab 40 Jahren verworfen. Die von der Initiative verbindlich festgelegten maximalen Laufzeiten stellen sicher, dass die AKW nicht «bis auf die Felgen» betrieben werden. Die Initiative verhindert damit, dass die finanziell angeschlagenen AKW-Betreiber ihre betriebswirtschaftlichen Überlegungen vor die Sicherheit der Bevölkerung stellen.

AKW sind unrentabel und teuer

Der Atomstrom ist bereits heute teurer als Strom aus Wasserkraft – kommt hinzu, dass die Kosten für die Entsorgung des Atomabfalls, die eigentlich dem Atomstrom aufgebürdet werden müssten, von den Betreibern viel zu tief veranschlagt werden. Alleine auf die AKW Gösgen und Leibstadt warten in den nächsten fünf bis zehn Jahren Investitionen von gegen einer Milliarde Franken, wenn sie weiterbetrieben werden sollen. Die Kosten für die Stilllegung, für welche die Betreiber gemeinsam einen Fonds aufbauen müssten, sind jedoch noch höher, weshalb die Betreiber lieber in den unrentablen Weiterbetrieb investieren und auf steigende Strompreise hoffen – oder auf eine staatliche Auffanggesellschaft, wie die Enthüllungen der Alpiq im vergangenen März gezeigt haben. Die Risiken für den Weiterbetrieb übernehmen jedoch wir alle, denn keine Versicherung der Welt deckt Schäden aus Atomunfällen. Auch nicht in der Schweiz.

Insgesamt gibt die Schweiz jährlich rund 180 Mio. Franken für Kernbrennstoffe aus der endlichen Ressource Uran aus. Geld, das besser im Inland investiert würde. Denn sicher ist: Weder Wind noch Sonne schicken uns jemals eine Rechnung. Ausserdem ist schon heute bestätigt, dass die Produktionskosten für erneuerbare Energien laufend sinken. Die Atomkraft hingegen kämpft mit steigenden Grenzkosten. Das zeigt die Preisentwicklung der letzten Jahre deutlich.

AKW sind ein Auslaufmodell

Überall, wo neue AKW gebaut werden, sind sie auf starke staatliche Stützung angewiesen. Nur noch in wenigen Ländern, allen voran China, hat die Atomenergie Aufwind. Aber selbst dort übersteigt der Zubau an erneuerbaren Energien denjenigen der Atomkraft bei weitem. Andernorts scheitern AKW-Vorhaben, werden verschoben oder gestrichen und alte Kraftwerke vom Netz genommen. Mittlerweile werden jährlich wesentlich mehr Kapazitäten für erneuerbare Energien geschaffen als für AKW.

Auch der Kapitalmarkt zögert, sich bei Atomkraftwerken zu engagieren. Vor allem aufgrund des enormen Kapitalbedarfs, des langen Projektierungsprozesses und der vielen Unsicherheiten. Ohne den Kapitalmarkt müssen jedoch der Staat und letztlich die Stromkunden und die Steuerzahler einspringen.

DER PLAN

Der geordnete Atomausstieg schafft Planungssicherheit und lässt die Schweiz schrittweise aussteigen

Die Energiestrategie 2050 ist ein guter Plan. Er weist der Schweiz den richtigen Weg in die Energiezukunft. Bis ins Jahr 2050 soll unsere Energieversorgung zum grossen Teil auf Energieeffizienz und erneuerbaren Energien basieren. Damit dies passiert, muss der alte nukleare Kraftwerkspark vom Netz genommen werden. Das Parlament hat es leider verpasst, diesen zentralen Teil der neuen Energiestrategie verbindlich zu regeln. Einzig ein Neubauverbot wurde im Gesetz festgeschrieben. Es fehlen aber die Regelungen zur schrittweisen Ausserbetriebnahme der bestehenden alten AKW. Das steigert die Risiken; denn: je älter ein AKW ist, desto riskanter dessen Betrieb.

Die Initiative schliesst diese für das Gelingen der Energiewende so zentrale Lücke der Gesetzgebung auf Verfassungsebene und sorgt dafür, dass die AKW gestaffelt (2017, 2024 und 2029) vom Netz gehen. Maximale Laufzeiten reduzieren zudem das Klumpenrisiko von langen, teuren Ausfällen wie aktuell jenem von Beznau I, dessen Wiederinbetriebnahme sich seit Frühjahr 2015 verzögert. Solche Ausfälle werden sich mit zunehmendem Alter der AKW häufen.

Die alte, gefährliche, teure und nicht länger nötige atomare Energieproduktion bekommt mit der Initiative ein sinnvolles Ablaufdatum und das neue, intelligente und dezentrale

Energiesystem, das sich eine grosse Mehrheit der Schweizer Bevölkerung wünscht, eine klare und verbindliche Zielvorgabe.

DIE LÖSUNG

Wasserkraft und neue Energien garantieren unsere Versorgungssicherheit

Kaum ein anderes Land ist besser positioniert für die Energiewende als die Schweiz. Zwei Drittel der Stromproduktion sind bereits erneuerbar, ein Drittel müssen wir innert 13 Jahren noch zubauen. Neue Energien werden schrittweise ausgebaut und haben grosses Potenzial. Die Schweiz ist voller Energie und verfügt über grosse erneuerbare, einheimische Ressourcen: Wasser, Sonne, Wind, Biomasse, Holz. Dazu kommen bisher wenig erschlossene Energiereserven im Untergrund. Insgesamt 40'000 Energieprojekte stehen auf der KEV-Warteliste des Bundes bereit und können umgesetzt werden. Sie alleine ersetzen uns den Atomstrom aus den AKW Mühleberg und Beznau I und II.

Sonne und Wind regenerieren sich von selbst und stehen praktisch unerschöpflich zur Verfügung. Sie müssen – im Gegensatz zu Erdöl, Gas und Uran – weder beschafft noch angeliefert werden. Sie sind hier bei uns, vor Ort verfügbar und machen uns unabhängig von teuren Rohstoffimporten aus teilweise politisch kritischen Weltregionen. Zudem ergänzen sich Wasserkraft und Solar- und Windkraftwerke optimal: die in den Stauseen gespeicherte Energie versorgt die Schweiz dann mit Strom, wenn weder Sonne noch Wind verfügbar sind. Eine Energieversorgung auf Basis der erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz garantiert uns grösste Versorgungssicherheit und löst uns langfristig aus teuren fossilen und nuklearen Abhängigkeiten. Die Schweiz wird davon profitieren.

Die Energiewende sichert Arbeitsplätze und Einkommen in der ganzen Schweiz

Die Technologien zur Nutzung der erneuerbaren Energien sind vorhanden, praxiserprobt und bezahlbar. Die Schweiz verfügt über genügend Potential, ihren gesamten Strombedarf aus Wasser, Wind, Biomasse, Sonne und beispielsweise Erdwärme oder der Wärme-Kraft-Kopplung zu generieren. Hinzu kommen Energie-Effizienzmassnahmen.

Der Betrieb eines AKW schafft nur wenige Arbeitsplätze in der Schweiz. Pro Reaktor arbeiten etwa 400 Beschäftigte. Ganz anders sieht es bei den erneuerbaren Zukunftsenergien aus. Sie schaffen dauerhafte und sinnstiftende Arbeitsplätze im Inland, insbesondere auch in strukturschwachen Regionen.

Die erneuerbare Energiewirtschaft hat in Deutschland in den letzten 20 Jahren 27 AKW in der Grösse von Mühleberg mit erneuerbaren Energien ersetzt und dabei rund 300'000 Arbeitsplätze geschaffen.

Mit fixen Abschaltzeiten lässt sich der Zubau bei Erneuerbaren und die nötigen Effizienzmassnahmen planen – dies sorgt auch in der Schweiz für Tausende stabile Jobs.

Stromschwemme, nicht Stromlücke

Bis heute ist keine der Vorhersagen einer Stromlücke, eingetroffen. Ganz einfach, weil die zugrundeliegenden Annahmen falsch waren. Die Deckung unseres künftigen Strombedarfs ist vollständig mit erneuerbaren Energien und verbrauchssenkenden Massnahmen möglich – das zeigen nicht bloss detailliert berechnete, ökologische Gesamtenergieszzenarien (z.B. der ETH Zürich). Auch die vorsichtigen Berechnungen des Bundesamtes für Energie zeigen die realistischen Möglichkeiten des ökologischen Umbaus der Stromversorgung auf. Selbst eine rasante Entwicklung der Elektromobilität können wir mit der Losung «erneuerbar und effizient» bewältigen.

Auch in Deutschland wurde immer vor der Stromlücke gewarnt. Der Zubau bei der Wind- und Sonnenenergie hat jedoch gar die grössten Optimisten überrascht und führt zur heutigen Stromschwemme. Einen Blackout gab es nicht.

**KLARE GRÜNDE FÜR DEN GEORDNETEN
ATOMAUSSTIEG.
UND FÜR EIN DEUTLICHES JA ZUR
ATOMAUSSTIEGS-INITIATIVE AM 27. NOVEMBER 2016.**

Zusammenfassung der fünf wichtigsten Argumente

➤ AKW sind hoch riskant

Trotz den nuklearen Katastrophen in Tschernobyl und Fukushima leistet sich die Schweiz mit dem AKW Beznau I den weltweit ältesten Reaktor. Er steht im 47. Betriebsjahr. Das ist höchst bedenklich, denn die 151 weltweit bereits stillgelegten Atomreaktoren erreichten im Schnitt nur ein Alter von 25.6 Jahren. (Stand: Ende 2015)

➤ AKW sind unrentabel und teuer

Im Gegensatz zu immer günstigeren Produktionskosten für erneuerbare Energien, steigt der Kapitalbedarf für Sicherheitsinvestitionen in AKW stark an. Gleichzeitig sinkt der Ertrag. Zudem kostet der Import von Kernbrennstoffen die Schweiz jährlich rund 180 Mio. Franken während Sonne und Wind als Energiequelle gratis zur Verfügung stehen.

➤ Weltweiter Trend geht von atomar zu erneuerbar

Atomstrom ist ein Auslaufmodell – nur noch wenige Länder mit Planwirtschaft, etwa China, investieren in neue AKW. Wo die Marktwirtschaft dominiert, da scheitern Neubau-Projekte und die alten Atomkraftwerke werden vom Netz genommen.

➤ Die Erneuerbaren sind ein Jobmotor

Die einheimische, erneuerbare Energiewirtschaft macht uns unabhängig: vom Ausland, von fossilen und nuklearen Energieträgern. Erneuerbare Energien schaffen Wohlstand für alle. Insbesondere schaffen sie hier bei uns ein Vielfaches an Arbeitsplätzen in Entwicklung, Errichtung und Betrieb der Anlagen. Ganz im Gegensatz zu Atomkraftwerken, wo das Geld ins Ausland fliesst.

➤ Stromschwemme, nicht Stromlücke

Bis heute ist keine der Vorhersagen einer Stromlücke eingetroffen. Die Deckung unseres künftigen Strombedarfs mit erneuerbaren Energien und Effizienzmassnahmen ist gemäss detaillierten Szenarien von Greenpeace bis 2024 möglich. Auch vorsichtige Berechnungen des Bundesamtes für Energie zeigen die Machbarkeit klar auf.

Weitere Facts

- Die 151 weltweit bereits stillgelegten Atomreaktoren wurden viel früher abgeschaltet als es die Initiative verlangt. Sie erreichten im Schnitt ein Alter von 25.6 Jahren (Stand 31.12.2015, [IAEA](#)). Zum Zeitpunkt der Abstimmung im November 2016 ist Beznau I 47, Mühleberg und Beznau II 45 Jahre alt.
- Weltweit wurde kein AKW jemals länger kommerziell betrieben als Beznau I ([IAEA](#)).
- Beznau I steht seit mehr als einem Jahr wegen Sicherheitsproblemen still und die Schweiz produziert immer noch mehr Strom, als sie verbraucht ([Swissgrid](#)).
- Bereits wurde ein AKW in der Schweiz dank der KEV mit Erneuerbaren ersetzt. Noch nicht gebaute, aber von der KEV bewilligte Anlagen werden ein weiteres AKW ersetzen. Und auf der Warteliste stehen noch über 38'000 Projekte, die nochmals zwei AKW der Grösse von Mühleberg ersetzen. ([Stiftung KEV](#), Apr. 2016; siehe auch [Umweltallianz](#), Sept. 2015).

- Hätten wir Solar- und Windanlagen bis heute gleich schnell ausgebaut wie Atomausstieger Italien, wären schon heute die drei ältesten Schweizer AKW ersetzt. Deutschland, Belgien und Österreich waren noch schneller als Italien ([SES](#), verbunden mit [Stiftung KEV](#)).
- Für eine 100% einheimische, erneuerbare Stromversorgung bis 2029 müssen wir pro Jahr und pro Person die Stromproduktion um nur ca. 210 kWh ausbauen (60% liefert ja schon die Wasserkraft). Das ist weniger als die Produktion eines Solarpanels.
- Der Stromverbrauch der Schweiz ist gemäss Bundesamt für Energie heute trotz Wirtschafts- und Bevölkerungszuwachs noch etwa der gleiche wie vor 10 Jahren ([BFE](#)).
- Die Schweiz ist eines der am besten mit seinen Nachbarn vernetzten Länder Europas. Die «Verbundenheitsrate» des Stromnetzes (grenzüberschreitende Leitungskapazität im Verhältnis zur Produktionskapazität) ist mit ca. 25% schon heute viel höher als das Ziel der EU-Länder von 10% ([Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung](#)).
- Die Schweiz importierte und exportierte in den vergangenen 10 Jahren jedes Jahr mehr Strom als alle Schweizer AKW zusammen produzierten ([BFE](#)). Die Schweiz könnte den Atomstrom also auch mit dem Import von sauberem Strom ersetzen.
- Die «sauberen» Kraftwerke Europas können mittlerweile rund 100'000 Megawatt mehr produzieren, als tatsächlich benötigt wird ([deutsche Bundesregierung](#)). Das ist ca. 30-Mal so viel die gesamte Leistung aller Schweizer AKW.
- Global sind die Erneuerbaren auf dem Vormarsch. In Europa hat in den letzten 5 Jahren nur die erneuerbare Produktion zugenommen. Fossile und nukleare Kraftwerke haben 2014 fast 13% weniger produziert als 2010 - die Reduktion entspricht dem 5-fachen des gesamten Schweizer Verbrauchs ([European Network of Transmission System Operators ENTSO-E](#)).