

Regierungsratsbeschluss

vom 11. Dezember 2012

Nr. 2012/2437

KR.Nr. I 102/2012 (VWD)

Interpellation Irene Froelicher (glp, Lommiswil): Mehr Transparenz und Kostenwahrheit bei den Strompreisen (29.08.2012); Stellungnahme des Regierungsrates

1. Interpellationstext

Beim nun beschlossenen und von weiten Teilen der Bevölkerung und der Politik getragenen Weg der Energiewende spielen die Transparenz bei den Preisen und die Kostenwahrheit bei den verschiedenen Energieträgern als Entscheidungsgrundlage oft eine wichtige Rolle. Es sollte deshalb grösstmögliche Transparenz geschaffen werden, um Verzerrungen möglichst zu vermeiden.

Weiterherum bekannt und auf jeder Stromrechnung deklariert ist der Preis für das Stromprodukt, derjenige für das Netzprodukt sowie der Aufpreis für Abgaben wie der KEV.

Nirgends sichtbar sind Abgaben, welche bereits von den Stromproduzenten auf den Preis geschlagen werden, wie z.B. beim Strom aus Kernenergieanlagen. Es ist den wenigsten bekannt, dass die Konsumentinnen und Konsumenten seit vielen Jahren einen Aufschlag auf dem Strom aus Kernenergieanlagen zahlen. Es ist gesetzlich vorgeschrieben, dass für die Entsorgung der radioaktiven Abfälle sowie für den künftigen Rückbau der Atomkraftwerke Rückstellungen getätigt werden. Seit der Einführung und der Festlegung der Höhe dieser Abgabe weiss man aber, auf Grund von bisherigen Erfahrungen, dass dieses Geld niemals ausreichen wird und künftige Generationen dies über Erhöhungen beim Strompreis oder mit Steuergeldern werden bezahlen müssen.

Das Erheben von Lenkungsabgaben und die Subventionierung zur Förderung von erneuerbaren Energien sind umstritten. Oft wird argumentiert, dass dadurch den erneuerbaren Energien ein Vorteil gewährt wird, der nicht marktwirtschaftlich sei.

Die Schaffung einer möglichst grossen Transparenz und Kostenwahrheit bei den Strompreisen ist einerseits wichtig, um fundierte Entscheide für die Zukunft unserer Energieversorgung zu stellen, andererseits aber auch deshalb, weil wir nicht heute ungedeckte Kosten verursachen dürfen, welche kommende Generationen begleichen müssen.

In diesem Zusammenhang bitten wir die Regierung, die folgenden Fragen zu beantworten:

1. Wie hoch ist die Abgabe, welche auf dem durch Atomkraftwerke produzierten Strom den Konsumentinnen und Konsumenten überwältigt wird und in die Entsorgungs- und Stilllegungsfonds fliesst? Werden diese Fonds noch durch andere Mittel gespiesen?
2. Seit wann zahlen die Konsumenten diese Abgabe und wie hoch ist diese heute?
3. Wie hoch ist der Fondsbestand heute und wie ist die Anlagestrategie dieser Fonds?
4. Wie hoch müsste diese Abgabe sein, wenn der Rückbau der heute bestehenden AKW's und die Entsorgung der radioaktiven Abfälle durch diese Gelder gemäss dem heutigen Wissensstand gedeckt sein sollte?

Wer haftet für die Restkosten, wenn der Fondsbestand im Schadenereignis nur ungenügend ist? Haben die Standortkantone hier Verpflichtungen zu übernehmen?

5. Bei welchen Energieträgern gibt es Kosten, welche heute vernachlässigt werden und wir kommenden Generationen übertragen werden und wie würden sich diese auf die Energiepreise auswirken (Versicherungskosten für Risiken, usw.)?
6. Könnte man sich allenfalls überlegen, bei Modulen für Fotovoltaik eine vorgezogene Entsorgungsgebühr zu erheben? Wie hoch müsste diese sein?
7. Fossile Energieträger werden weltweit z.T. massiv subventioniert. Weiss man, wie hoch diese sind und wie stark sich dies auf die Preise auswirkt?
8. Die Kernenergie wurde zu Beginn, auch in der Schweiz, stark durch den Staat unterstützt. In welcher Form geschah dies und ist bekannt, in welcher Grössenordnung diese Förderungen waren und aus welchen Quellen die Gelder stammten?
9. In welcher Grössenordnung wurden in derselben Zeitperiode die erneuerbaren Energien durch den Bund gefördert?

2. Begründung (Interpellationstext)

3. Stellungnahme des Regierungsrates

Die von der Interpellantin aufgeworfenen Fragen sind inhaltlich sehr komplex und bedurften zu deren Beantwortung der Einsichtnahme in Berichte, Studien und Grundlagenarbeiten des Bundesamtes für Energie, des Paul Scherrer Instituts, Villigen (PSI) sowie in Quellen der internationalen Energieagentur (IEA) und der Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). Die Beantwortung der Fragen wurde ergänzend auch eingehend mit den zuständigen Fachpersonen im Bundesamt für Energie (BfE) diskutiert und die nachfolgenden Antworten im Dialog mit diesen ausgearbeitet.

Bei der Stilllegung von Kernanlagen und der Entsorgung radioaktiver Abfälle ist in der Schweiz das Verursacherprinzip bzw. des Prinzip der Kostenwahrheit umzusetzen. Radioaktive Abfälle entstehen grösstenteils aus der Stromproduktion in den fünf schweizerischen Kernkraftwerken. Daneben fallen sie aus Anwendungen in Medizin, Industrie und Forschung an (sog. MIF-Abfälle). Nach Artikel 31 Absatz 1 des Kernenergiegesetzes (KEG; SR 732.1) vom 21. März 2003 sind die Betreiber von Kernanlagen verpflichtet, ihre radioaktiven Abfälle auf eigene Kosten sicher zu entsorgen. Entsorgungskosten, die während des Betriebs von Kernkraftwerken (KKW) anfallen, müssen von ihnen laufend bezahlt werden. Hingegen werden die Kosten für die Stilllegung der KKW sowie die nach ihrer Ausserbetriebnahme anfallenden Kosten für die Entsorgung der radioaktiven Abfälle durch zwei unabhängige Fonds sichergestellt: den Stilllegungsfonds für Kernanlagen und den Entsorgungsfonds für KKW (Art. 77 Abs. 1 und 2 KEG). Beide Fonds werden durch Beiträge der Betreiber geäufnet (Art. 77 Abs. 3 KEG). Die Stilllegungskosten sowie die nach der Stilllegung der Kernkraftwerke entstehenden Aufwendungen für die Entsorgung müssen bis zum Zeitpunkt der Ausserbetriebnahme erwirtschaftet sein.

Die Entsorgungskosten belaufen sich nach den aktuellen Berechnungen auf rund 15.970 Mia. Franken. Bis Ende 2011 haben die Entsorgungspflichtigen davon rund 5.0 Mia. Franken direkt bezahlt (z. B. für Forschungsarbeiten, Wiederaufarbeitung abgebrannter Brennelemente, Erstellung Zentrales Zwischenlager, Beschaffung von Transport- und Lagerbehältern). Bis zur Ausserbetriebnahme werden die Entsorgungspflichtigen weitere 2.523 Mia. Franken laufend und direkt bezahlen. Durch den Fonds sind somit noch rund 8.447 Mia. Franken sicherzustellen.

Der Stilllegungsfonds stellt die Finanzierung der Kosten für die Stilllegung und den Abbruch der Kernanlagen sowie für die Entsorgung der dabei entstehenden radioaktiven Abfälle sicher. Die Stilllegungskosten für die fünf schweizerischen Kernkraftwerke und das Zentrale Zwischenlager in Würenlingen belaufen sich nach den aktuellen Berechnungen auf rund 2,974 Mia. Franken (Preisbasis 2011). Diese Kosten werden vollumfänglich durch den Stilllegungsfonds gedeckt.

3.1 Zu den Fragen

3.1.1 Zu Frage 1:

Wie hoch ist die Abgabe, welche auf dem durch Atomkraftwerke produzierten Strom den Konsumentinnen und Konsumenten überwältzt wird und in die Entsorgungs- und Stilllegungsfonds fliesst? Werden diese Fonds noch durch andere Mittel gespiesen?

Die Finanzierung wird in den Grundzügen im Kernenergiegesetz (KEG) geregelt. Die Verordnung über den Stilllegungs- und Entsorgungsfonds für Kernanlagen vom 7. Dezember 2007 (SEFV; SR 732.17) regelt die Einzelheiten. Mit dem Stilllegungsfonds und dem Entsorgungsfonds bestehen in der Schweiz zwei unabhängige Fonds, welche ausschliesslich durch jährliche Beiträge der Betreiber geäufnet wird. Die Konsumentinnen und Konsumenten entrichten keine gesonderte Abgabe für die Kosten der Stilllegung und Entsorgung. Diese sind nach dem Verursacherprinzip im Preis des Nuklearstroms inbegriffen. Pro Kilowattstunde wird im langjährigen Mittel 0.8 bis 0.9 Rappen (Preisstand 2011) gerechnet.

3.1.2 Zu Frage 2:

Seit wann zahlen die Konsumenten diese Abgabe und wie hoch ist diese heute?

Der Stilllegungsfonds für Kernanlagen besteht seit 1984. Der Entsorgungsfonds wurde im Jahr 2000 "gegründet". Seit Gründung der Fonds werden diese ausschliesslich durch jährliche Beiträge der Betreiber der Kernanlagen geäufnet. Wie in 3.1.1 bereits aufgeführt, beträgt der Beitrag rund 0.8 bis 0.9 Rp./kWh.

3.1.3 Zu Frage 3:

Wie hoch ist der Fondsbestand heute und wie ist die Anlagestrategie dieser Fonds?

Ende 2011 betrug das angesammelte Kapital des Entsorgungsfonds 2.828 Mia. Franken (2010: 2.821 Mia. Franken) und dasjenige des Stilllegungsfonds 1.338 Mia. Franken (2010: 1.331 Mia. Franken).

Die Mittel der Fonds sind so anzulegen, dass ihre Sicherheit sowie eine angemessene Anlagerendite und die Zahlungsbereitschaft je Kernanlage gewährleistet sind (Art. 15 Abs. 1 SEFV). Die vom Bundesrat eingesetzte Verwaltungskommission legt die Grundsätze und Ziele der Vermögensanlage sowie den Anlagerahmen fest und erlässt die Anlagerichtlinien. Die Stilllegungs- und Entsorgungskosten sowie die in die Fonds einzuzahlenden Beiträge werden gemäss SEFV alle fünf Jahre überprüft und neu festgelegt. Liegt das angesammelte Kapital aufgrund der Entwicklungen auf den Finanzmärkten unterhalb einer von der Verwaltungskommission festgelegten Bandbreite, so werden die jeweils für eine fünfjährige Veranlagungsperiode festgelegten Jahresbeiträge in einer Zwischenveranlagung neu festgelegt. Seit dem Jahr 2009 ist die Anlagestrategie für beide Fonds wie folgt festgelegt:

Anlagekategorien	Strategie	unteres Band	oberes Band
Liquidität	0.00%	0.00%	5.00%
Obligationen CHF	25.00%	15.00%	35.00%
Obligationen Welt (hedged)	15.00%	10.00%	20.00%
Aktien	40.00%	30.00%	50.00%
Immobilien	10.00%	7.00%	13.00%
Alternative Anlagen	10.00%	7.00%	13.00%
Fremdwährungsanteil	48.00%	30.00%	70.00%

3.1.4 Zu Frage 4:

Wie hoch müsste diese Abgabe sein, wenn der Rückbau der heute bestehenden AKW's und die Entsorgung der radioaktiven Abfälle durch diese Gelder gemäss dem heutigen Wissensstand gedeckt sein sollte?

Wer haftet für die Restkosten, wenn der Fondsbestand im Schadenereignis nur ungenügend ist? Haben die Standortkantone hier Verpflichtungen zu übernehmen?

Die letzten Kostenstudien zu den Stilllegungs- und Entsorgungsfonds wurden 2011 veröffentlicht. Aufgrund dieser Kostenstudien wurden für die Veranlagungsperiode 2012 - 2016 folgende provisorische Jahresbeiträge (Zahlen gerundet auf Mio. Franken) festgelegt:

Provisorische Jahresbeiträge	KKB Mio. CHF	KKG Mio. CHF	KKL Mio. CHF	KKM Mio. CHF	Zwilag Mio. CHF	Total Mio. CHF
- Stilllegungsfonds	20.8	10.4	14.1	13.1	2.2	60.7
- Entsorgungsfonds	38.2	29.5	40.4	19.6	-	127.7

Die beitragspflichtigen Betreiber der KKW haben gegenüber den Fonds einen Anspruch im Umfang der von ihnen geleisteten Beiträge, einschliesslich des Kapitalertrages und abzüglich des Aufwandes. Falls die geleisteten Beiträge zur Deckung der Kosten nicht reichen, decken die Fonds die verbleibenden Kosten vorerst aus ihren Mitteln. In diesem Fall muss der Beitragspflichtige dem Fonds den Differenzbetrag samt einem marktüblichen Zins zurückzahlen. Kann er die Rückerstattung innert einer vom Bundesrat festgelegten Frist nicht leisten, so müssen die übrigen Beitragspflichtigen (d. h. die übrigen Betreiber) für den Differenzbetrag aufkommen (Art. 80 Abs. 2 KEG). Ist die Deckung des Differenzbetrages für die Nachschusspflichtigen wirtschaftlich nicht tragbar, beschliesst die Bundesversammlung gemäss Art. 80 Absatz 4 KEG, ob und in welchem Ausmass sich der Bund – und damit letztendlich wohl der Steuerzahler - an den nichtgedeckten Kosten beteiligt.

Im Nachgang zu den Ereignissen in Fukushima hat der Nationalrat am 8. Juni 2011 ein Postulat Vischer "Haftungsrisiko des Staates bezüglich Atomkraftwerke" überwiesen. Damit wird der Bundesrat beauftragt, einen Bericht zu verfassen, der für die jeweilige Laufzeit eines KKW aufzeigt, welches Haftungsrisiko des Staates bei einer Atomkatastrophe besteht, wie das Haftungsrisiko auf die Betreiber oder Dritte abgewälzt werden kann, sowie ob und wie sich der Staat für das Restrisiko versichert. Dieser Bericht steht momentan noch nicht zur Verfügung.

3.1.5 Zu Frage 5:

Bei welchen Energieträgern gibt es Kosten, welche heute vernachlässigt werden und wir kommenden Generationen übertragen werden und wie würden sich diese auf die Energiepreise auswirken (Versicherungskosten für Risiken, usw.)?

Grundsätzlich lässt sich feststellen, dass jede Technologie externe Kosten verursacht, welche heute vernachlässigt werden. Die Berechnung von "zusätzlichen" Kosten der Energieproduktion (d.h. externe Kosten, die nicht internalisiert sind) hängt von verschiedenen Faktoren und Annahmen ab und ist dementsprechend meist umstritten. Quantitative Aussagen zu externen Kosten sind deshalb stets mit Vorsicht zu geniessen. Vor allem die Bewertung von Risiken und die Kosten einer allfälligen Versicherung sind mit riesigen Unsicherheiten verbunden. Generell sind bestehende Kernkraftwerke kaum konventionell versicherbar und wenn, dann nur zu extrem hohen Prämien. Dies würde konkret bedeuten, dass entweder der Betrieb eingestellt werden müsste oder aber die Strompreise massiv erhöht werden müssten, weil sich die hohen Versicherungssummen direkt auf die Produktionskosten auswirken würden. Eine abschliessende Quantifizierung dieser Kosten ist jedoch praktisch nicht möglich, weshalb wir darauf verzichten.

Wissenschaftliche Versuche, die externen Kosten der einzelnen Stromerzeugungsarten zu berechnen, sind dennoch vorhanden. Unter anderem hat sich das Paul-Scherrer-Institut (PSI) in den Jahren 2005 - 2009 mit diesem Thema befasst¹⁾.

3.1.6 Zu Frage 6:

Könnte man sich allenfalls überlegen, bei Modulen für Fotovoltaik eine vorgezogene Entsorgungsgebühr zu erheben? Wie hoch müsste diese sein?

Bereits heute ist unter dem Namen PV Cycle ein europaweites freiwilliges, branchenweites Rücknahme - und Recycling-Programm für Altmodule im Aufbau. Es soll bis 2015 ein funktionierendes System schaffen, das die von Photovoltaik-Herstellern finanzierte Rücknahme und das Recycling von Altmodulen ermöglicht. Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) ist momentan an der Revision der "Verordnung über die Rückgabe, die Rücknahme und die Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte vom 14. Januar 1998 (VREG, SR 814.620)". Im Rahmen dieser Revision schlägt das BAFU vor, dass die Finanzierung ausgedienter Photovoltaikmodule mittels vorgezogener Entsorgungsgebühren (obligatorisches Finanzierungssystem) oder vorgezogener Recyclingbeiträgen (freiwilliges Finanzierungssystem) geregelt werden soll. Die Finanzierungsregelung soll ab dem 1. Januar 2015 gelten. Über die Höhe der Gebühren oder Beiträge können zum jetzigen Zeitpunkt noch keine Aussagen gemacht werden.

3.1.7 Zu Frage 7:

Fossile Energieträger werden weltweit z.T. massiv subventioniert. Weiss man, wie hoch diese sind und wie stark sich dies auf die Preise auswirkt?

Die Internationale Energieagentur (IEA)²⁾ sowie die Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)³⁾ publizieren regelmässig Studien zu diesen und ähnlichen Fragen. Weltweit betragen die staatlichen Subventionen zugunsten der Nutzung fossiler Energien rund 312 Mia. USD (die Schweiz kennt keine solchen Subventionen). Die IEA nimmt an, dass der Wegfall dieser Subventionen den Verbrauch an fossilen Energien um rund 5 % reduzieren würde. Bei einem Wegfall der Subventionen ist davon auszugehen, dass dies einen Preisanstieg zur Folge haben würde.

¹⁾ <http://gabe.web.psi.ch/pdfs/Energiespiegel> Nr. 20 072010 d.pdf.

²⁾ <http://www.iea.org/files/energy> subsidies slides.pdf.

³⁾ <http://www.oecd.org/env/45575666.pdf>.

3.1.8 Zu Frage 8:

Die Kernenergie wurde zu Beginn, auch in der Schweiz, stark durch den Staat unterstützt. In welcher Form geschah dies und ist bekannt, in welcher Grössenordnung diese Förderungen waren und aus welchen Quellen die Gelder stammten?

Wie bei allen Energietechnologien spielt die öffentliche Hand (Bund, Kantone und Gemeinden) eine wichtige Rolle in der Förderung von Forschung und Entwicklung. Im Bereich der Kernenergie hat die Förderung von Pilot- und Demonstrationsanlagen in der jüngeren Vergangenheit fast keine Rolle gespielt. Seit der Erhebung vergleichbarer Zahlen wurden kumulativ von 1956 bis 2010 rund 2.3 Mia. Franken für Fissionsforschung und Entwicklung (Fission = Spalten eines Atomkernes unter Energiefreisetzung) sowie rund 1.2 Mia. Franken für Fusionsforschung (Fusion = Verschmelzung zweier Atomkerne) aufgewendet. Über die letzten Jahre 2005 - 2010 haben sich die Werte auf 50 - 55 Mio. Franken pro Jahr eingependelt, wobei die grössten Beträge für die Sicherheitsforschung (auch regulativer Art) und Fusionsforschung aufgewendet werden. Die Fördermittel 2009 wurden in erster Linie über den ETH-Bereich (>60 %), die EU (15 %), das BFE und ENSI (10 %), und Staatssekretariat für Bildung und Forschung SBF (8 %) zur Verfügung gestellt.

3.1.9 Zu Frage 9:

In welcher Grössenordnung wurden in derselben Zeitperiode die erneuerbaren Energien durch den Bund gefördert?

Von 1974, dem ersten Jahr der Datenerhebung, bis 2010 wurden rund 1.8 Mia. Franken für die Forschung im Bereich der erneuerbaren Energien aufgewendet. Über die letzten Jahre 2005 - 2010 haben sich die Werte von 46 auf 67 Mio. Franken pro Jahr eingependelt. Wobei gerade in den Jahren seit 2008 ein starkes Wachstum zu verzeichnen ist. Die Fördermittel 2009 wurden in erster Linie über den ETH-Bereich (knapp 50 %) das BFE (20 %), die EU (8 %) und die Kommission für Technologie und Innovation KTI (7 %) zur Verfügung gestellt.

Die Produktion von Elektrizität aus erneuerbaren Energien wird seit 2009 vom Bund im Rahmen der kostendeckenden Einspeisevergütung (KEV) gefördert. Bis Ende 2011 wurden Anlagenbetreiber mit 238 Mio. Franken aus dem KEV gefördert. Weitere Fördermittel des Bundes, die indirekt und nur teilweise erneuerbaren Energien zugute kommen, sind unter anderem Bürgschaften für Geothermieprojekte oder Globalbeiträge an die Kantone im Rahmen des Gebäudeprogrammes. Darüber, welche Mittel aus diesen Instrumenten erneuerbaren Energien zugute kommen, gibt es gegenwärtig beim Bundesamt für Energie keine vergleichbare Statistik.



Andreas Eng
Staatschreiber

Verteiler

Volkswirtschaftsdepartement (GK-Nr. 2012- 2873)

Volkswirtschaftsdepartement, Leiterin Administration

Amt für Wirtschaft und Arbeit (2)

Energiefachstelle

Bau- und Justizdepartement

Amt für Raumplanung (2)

Amt für Umwelt

Mitglieder Projektausschuss und Arbeitsgruppe Überarbeitung Energiekonzept (10, Versand durch Amt für Umwelt)

Parlamentdienste

Traktandenliste Kantonsrat