



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

21. August 2013

Revision der Stilllegungs- und Entsorgungsfondsverordnung (SEFV)

Erläuterungsbericht



1. Allgemeiner Teil

1.1 Geltende Verordnung

Die Verordnung über den Stilllegungsfonds und den Entsorgungsfonds für Kernanlagen (Stilllegungs- und Entsorgungsfondsverordnung [SEFV, SR 732.17]) vom 7. Dezember 2007 basiert auf Artikel 81 Absatz 5, 82 Absatz 2 und Artikel 101 des Kernenergiegesetzes vom 21. März 2003 (KEG, SR 732.1). Die Beitragspflicht der Eigentümer von Kernanlagen bildet den Grundsatz der SEFV. Die SEFV spezifiziert die Kosten und deren Berechnung, die Beitragspflicht und Festlegung der Beiträge, die Ansprüche der beitragspflichtigen Eigentümer, Anlagepolitik, Währung und Rechnungswesen, Rückstellungen sowie die Organisation der Fonds, Aufsicht und Rechtspflege.

1.2 Anlass zur Revision und Grundzüge der Vorlage

1.2.1 Ausgangslage

Die Stilllegung und die Entsorgung der schweizerischen Kernkraftwerke werden in den kommenden Jahrzehnten mit grossen finanziellen Lasten verbunden sein. Diese Kosten sind von den Betreibern der Kernkraftwerke zu tragen. Die geltende Rechtsordnung sieht vor, dass unter gewissen Umständen eine finanzielle Beteiligung des Bundes möglich ist, falls die Betreiber ihren Verpflichtungen nicht vollständig nachkommen können (siehe unten). Es ist daher dafür zu sorgen, dass die Finanzierung der Stilllegung und Entsorgung der schweizerischen Kernkraftwerke möglichst weitgehend bereits vor deren Stilllegung sichergestellt ist. Die heutige Regelung der SEFV sieht vor, dass bis zur endgültigen Ausserbetriebnahme der Kernanlage Beiträge in den Stilllegungs- und den Entsorgungsfonds in einem Umfang zu leisten sind, dass damit, sowie mit den daraus resultierenden Zinsen, die später anfallenden Kosten finanziert werden können.

Der grosse Teil der Stilllegungs- und Entsorgungskosten fällt erst nach der endgültigen Ausserbetriebnahme einer Kernanlage an. Das letzte Werk würde im Falle eines 50-jährigen Betriebs 2034 vom Netz gehen. Ab Ausserbetriebnahme erfolgt die Finanzierung der Fonds gemäss geltender Rechtslage nur noch durch die Erträge aus dem Fondsvermögen

Im Einzelnen gelten heute für die Sicherstellung der Stilllegungs- und Entsorgungskosten folgende Grundsätze: Der Betreiber eines Kernkraftwerks hat gemäss Kernenergiegesetz die Finanzierung der Stilllegung seiner Anlage sicherzustellen und die Kosten für die Entsorgung der Abfälle aus seiner Anlage zu bezahlen (Art. 27 Abs. 2 Bst. f sowie Art. 31 Abs. 1 KEG). Dazu leistet er gemäss der Stilllegungs- und Entsorgungsfondsverordnung bis zur endgültigen Ausserbetriebnahme der Kernanlage Beiträge in den Stilllegungs- und den Entsorgungsfonds (Art. 7 SEFV). Es gilt demnach das Verursacherprinzip. Kann ein Betreiber die Kosten der Stilllegung oder Entsorgung seiner Anlage nicht tragen, so besteht aufgrund der Nachschusspflicht gemäss Art. 80 Abs. 2 KEG eine Art Solidarhaftung der anderen Betreiber. Diese haben die Kosten zu übernehmen, im Verhältnis ihrer Beiträge in den jeweiligen Fonds. Ist diese Kostenübernahme wirtschaftlich nicht tragbar, beschliesst die Bundesversammlung, ob und in welchem Ausmass sich der Bund an den nicht gedeckten Kosten beteiligt (Art. 80 Abs. 4 KEG).

Aus heutiger Sicht bestehen Zweifel, ob die angestrebte Sicherstellung der mehrheitlich in ferner Zukunft anfallenden Stilllegungs- und Entsorgungskosten im Rahmen der geltenden Verordnung gewährleistet ist (Erreichbarkeit der Rendite, Entwicklung der Kosten, Risiken aufgrund von Langfristigkeit). Bei der SEFV besteht in verschiedenen Punkten ein Änderungsbedarf. Der Bundesrat hat sich bereit erklärt, eine Revision der SEFV zu prüfen (siehe Stellungnahme des Bundesrates zur Motion Fetz



11.4213, „Atomfonds. Schluss mit mehrjährigen Unterdeckungen und mit Rückzahlungen“; daneben sind in diesem Zusammenhang noch weitere Vorstösse eingereicht worden).

Die vorliegende Revision verfolgt im Wesentlichen folgende Zielsetzungen:

- Reduktion des Risikos des Bundes, sich an den Stilllegungs- und Entsorgungskosten beteiligen zu müssen.
- Anpassung der wesentlichen Eckpunkte zur Ermittlung der Beitragspflicht an die oben ausgeführten, geänderten Gegebenheiten.

Für die Revision wurde eine Projektgruppe eingesetzt. Die Projektgruppe Revision SEFV besteht aus Mitarbeitenden des Bundesamtes für Energie (BFE), der ATAG Wirtschaftsorganisationen AG (Geschäftsstelle der Fonds) und der Eidg. Finanzverwaltung (EFV). Zeitweise wurden das Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO) sowie das Bundesamt für Justiz (BJ) beigezogen.

Im Rahmen der Projektgruppe Revision SEFV wurden u.a. folgende Themenbereiche auf Anpassungsbedarf untersucht:

- Parameter zur Festlegung der Beitragshöhe (Anlagerendite und Kostensteigerung)
- Dauer der Beitragspflicht
- Definition der Bandbreiten der Fondsbestände
- Rückerstattung

Neben diesen Hauptpunkten wurden noch einige kleinere Revisionspunkte geprüft, die im Wesentlichen Klarstellungen und Ergänzungen des geltenden Verordnungstextes betreffen. Insbesondere im Bereich der Artikel 8 und 9 hat sich auch eine Neusystematisierung der Regelungen aufgedrängt.

Die Projektgruppe hat die Hauptpunkte der Revision mehrmals mit Experten der Betreibergesellschaften besprochen. Ferner fanden mehrere Gespräche mit den Unternehmensspitzen der Betreibergesellschaften statt.

Die SEFV gilt für Kernkraftwerke und das Zentrale Zwischenlager in Würenlingen (ZWILAG AG). Diese muss für die Entsorgungskosten keine Beiträge entrichten (Art. 6 Abs. 2 und 3), da für das Zwischenlager nur geringe Entsorgungskosten anfallen werden.

1.2.2 Risiko des Bundes in Bezug auf die Deckung der Stilllegungs- und Entsorgungskosten

Im KEG wurden mehrere Schranken eingebaut, um zu verhindern, dass sich der Bund letztlich an den Kosten beteiligen muss. Dazu dient insbesondere die bereits erwähnte Nachschusspflicht. Allerdings ist die solidarhaftungsähnliche Nachschusspflicht der Betreiber im Verhältnis ihrer Beiträge in den jeweiligen Fonds begrenzt und muss wirtschaftlich tragbar sein. Ferner kommt sie in der Regel wohl erst in ferner Zukunft zum Tragen. Dies deshalb, weil ein grosser Teil der Kosten (insbesondere Entsorgungskosten) erst viel später anfallen wird.

Eine zusätzliche Unsicherheit resultiert aus der rechtlichen Struktur einzelner Kernkraftwerkgesellschaften: Sowohl das Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG als auch das Kernkraftwerk Leibstadt AG sind als Partnerwerke organisiert. Bei den zwischen den Eigentümern dieser Werke bestehenden Partnerverträgen handelt es sich um rein privatrechtliche Abmachungen. Diese verpflichten die Aktionäre u.a. zur Übernahme der Stilllegungs- und Entsorgungskosten, enthalten aber keine zusätzlichen Sicherheiten, auch wenn die Verträge nur unter erschwerten Bedingungen aufgelöst werden können und dies nach Ansicht der Betreiber aus wirtschaftlichen Überlegungen ausgeschlossen werden können. Angesichts der dünnen Kapitaldecke bei diesen Partnerwerken ist die Deckung der Stilllegungs-



und Entsorgungskosten wohl als risikobehafteter zu erachten als bei den anderen Betreibergesellschaften, die in einem Konzern eingebettet sind.

Im Zusammenhang mit der Diskussion um den Revisionsbedarf der SEFV sind Forderungen nach zusätzlichen Sicherungsmassnahmen, z.B. die Einführung eines Durchgriffs auf Aktionäre (Ausdehnung der Haftung auf Aktionäre) oder einer Solidarhaftung im Konzern sowie die Einführung von Mindestkapitalvorschriften, Garantien bzw. Garantieverprechen, Bürgschaften oder einer Versicherungslösung erhoben bzw. geprüft worden. Solche Lösungsansätze werfen jedoch teilweise verfassungsrechtliche Fragen auf und könnten fast ausnahmslos nur mit einer Änderung des KEG umgesetzt werden. Zudem würden sie auf der Zeitachse teilweise erst sehr spät greifen, weil ein grosser Teil der Kosten, für die solche Sicherheiten verlangt würden, erst in ferner Zukunft anfallen. Schliesslich ist die Wirksamkeit schwer kalkulierbar, und es ist fraglich, ob eine solche Regelung ökonomisch sinnvoll ist. Massnahmen, um bereits während der Betriebsdauer der Anlagen eine umfassende und zeitnahe Finanzierung in die Fonds sicherzustellen, sind deshalb grundsätzlich vorzuziehen. Im Rahmen einer künftigen KEG-Änderung könnten solche Forderungen nach zusätzlichen Sicherungsmassnahmen vertieft geprüft werden.

1.2.3 Anpassungsbedarf bei der Beitragsberechnung: Anlagerendite und Kostensteigerung

Die Kosten- und Beitragsberechnung basiert auf einem finanzmathematischen Modell, dessen Eckpunkte in der SEFV geregelt sind. Die gesamten Kosten für die Stilllegung und Entsorgung werden alle fünf Jahre neu geschätzt (Kostenstudie, Art. 4 SEFV). Der ermittelte Wert wird mit der Teuerung auf das Ende der Stilllegung resp. der Entsorgung hochgerechnet und anschliessend mit einer unterstellten Anlagerendite auf den Zeitpunkt der endgültigen Ausserbetriebnahme abdiskontiert. Dieser sogenannte Zielwert muss bei endgültiger Ausserbetriebnahme mittels jährlichen Beiträgen der Betreiber und den Kapitalerträgen geäuft sein. Bis zur Ausserbetriebnahme erfolgt die Finanzierung also über Beiträge und Kapitalerträge, ab Ausserbetriebnahme nur noch durch die Erträge auf dem Fondsvermögen. Gemäss Art. 8 Abs. 5 SEFV werden den beiden Fonds heute eine Anlagerendite von 5 %¹ und eine Teuerungsrate von 3 % zugrunde gelegt. Daraus resultiert eine geplante Realverzinsung von 2 %. Ein Blick auf die bisherige Entwicklung der Fonds lässt erkennen, dass sich heutzutage die dem finanzmathematischen Modell zugrunde liegenden Annahmen in wesentlichen Punkten von der effektiven Entwicklung der Anlagerendite und Teuerung unterscheiden.

1.2.3.1 Entwicklung der Anlagerendite seit Gründung der Fonds

Seit den erstmaligen Einlagen in den Stilllegungsfonds 1985 bis Ende 2012 beträgt die durchschnittlich erreichte Anlagerendite² +4,56 % pro Jahr. Die Teuerung basierend auf dem Landesindex der Konsumentenpreise (LIK) beträgt durchschnittlich 1,46 % pro Jahr, womit eine Realverzinsung des Fonds von +3,10 % resultiert, was über den angenommenen 2 % liegt. Beim Entsorgungsfonds beträgt die durchschnittliche erreichte Anlagerendite seit den erstmaligen Einlagen in den Fonds 2002 bis Ende 2012 +2,35 % pro Jahr. Die Teuerung basierend auf dem LIK beträgt durchschnittlich 0,61 % pro Jahr und führt zu einer Realverzinsung des Fonds von +1,74 %, was unter den angenommenen 2 % liegt.

1.2.3.2 Kostensteigerung im Zeitraum 2001 bis 2011

Die voraussichtliche Höhe der Stilllegungs- und Entsorgungskosten wird alle fünf Jahre gestützt auf die Angaben des Eigentümers für jede Kernanlage berechnet, unter Berücksichtigung des Entsor-

¹ Nach Abzug der Kosten für die Vermögensbewirtschaftung inkl. Bankgebühren und Umsatzabgaben.

² Berechnung nach der IRR-Methode.



gungsprogramms (s. Art. 32 KEG) und von aktuellen technisch-wissenschaftlichen Erkenntnissen. Ein Vergleich der letzten drei Kostenstudien zeigt, dass die Schätzungen der zu erwartenden Kosten der Stilllegung und Entsorgung in den vergangenen Jahren nach oben korrigiert werden mussten, insbesondere aus technischen, planerischen und regulatorischen Gründen. Für den Zeitraum 2001–2011 beliefen sich die Kostensteigerungen im Bereich der Stilllegung auf durchschnittlich 4,8 % pro Jahr; im Bereich der Entsorgung lag die Zunahme bei 3,5 %. In beiden Fällen lag das Wachstum der geschätzten Kosten über jener angenommenen Teuerungsrate von 3 %, die der Berechnung der Beitragszahlung zugrunde liegt. Die Teuerung basierend auf dem LIK lag in der entsprechenden Periode jedoch nur bei 0,8 %. Die Kostenstudien wurden vom Eidg. Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI) unter Bezug von externen Experten überprüft. In seiner Stellungnahme zu den Kostenstudien 2011 erwartet das ENSI, dass die Kosten für die Stilllegung im industrieüblichen Kostenrahmen von -15 % bis +30 % liegen werden. Bei den Entsorgungskosten weist das ENSI auf die in der Praxis für die Projektphase der Vorstudie im Untertagebau in der Regel vereinbarten Kostengenauigkeiten von +/- 25 bis 30 % hin.

1.2.3.3 Anpassungsbedarf

Die in Art. 8 Abs. 5 SEFV festgelegten Parameter zur Berechnung der Beiträge sind bei der Errichtung des Stilllegungsfonds 1985 bestimmt worden. Sie wurden bei der Errichtung des Entsorgungsfonds im Jahr 2002 unverändert übernommen und seither nicht mehr angepasst. Die bisherigen Erfahrungen haben gezeigt, dass die angestrebte Anlagerendite von nominal 5 % bei beiden Fonds nicht erreicht wurde. Aufgrund der tieferen Teuerungsrate konnte aber zumindest beim Stilllegungsfonds die angestrebte Realrendite von 2 % erreicht werden. Die aus den drei Kostenstudien (2001/2006/2011) ermittelte Kostensteigerung ist wiederholt höher ausgefallen als die angenommene Teuerungsrate und liegt deutlich über der auf dem LIK basierenden Teuerung. Zudem ist zu beachten, dass bei den geschätzten Kosten aufgrund des aktuellen Projektstandes erhebliche Unsicherheiten bestehen. Dies ist ein Grund für die vorgesehene Anpassung bei den Beitragsberechnungen.

Angesichts der aktuellen Tiefzinsphase und der mittel- bis langfristigen Wirtschaftsaussichten kann zudem auch in den nächsten Jahren nicht damit gerechnet werden, dass mit der verfolgten Anlagestrategie eine nominale Anlagerendite von 5 % erzielt werden kann. Damit besteht in beiden Fonds das Risiko einer Finanzierungslücke. Problematisch ist dies insbesondere mit Blick auf den näher rückenden Stilllegungszeitpunkt der Schweizer Kernkraftwerke, die nach ihrer Abschaltung als Beitragszahler wegzufallen drohen.

Vor diesem Hintergrund sind die Parameter der Berechnung der mutmasslichen Kosten und der jährlich zu leistenden Beiträge anzupassen. Im Zentrum der Überlegungen stehen dabei zwei Fragen:

- Von welchen angenommenen Anlagerenditen ist im finanzmathematischen Modell künftig auszugehen?
- Wie ist die Kostensteigerung bei den Beitragsberechnungen zu berücksichtigen?

Anlagerendite

Die Schätzung der zukünftigen Anlagerendite ist anspruchsvoll, mit Unsicherheiten behaftet und abhängig von den unterstellten Annahmen. In der Kapitalmarkttheorie entspricht die Rendite eines Anlageportfolios vereinfacht der risikolosen Verzinsung zuzüglich der Risikoprämien unterschiedlicher Anlagekategorien. Dabei steht man vor der Herausforderung, Erwartungswerte für die Inflation, den risikolosen Zinssatz und die Risikoprämien zu schätzen. Der Investment Controller der beiden Fonds³ wählt hierzu ein Modell, das die erwartete nominale Rendite einer Anlagestrategie aus der nominal

³ Die Firma PPCmetrics AG mit Sitz in Zürich.



risikolosen Verzinsung plus der Risikoprämien der Anlagekategorien schätzt. Ausgangspunkt ist dabei die an den Kassazinssätzen der Bundesobligationen gemessene aktuelle, nominale, risikolose Zinskurve und die darin enthaltenen impliziten Terminalsätze. Diese Zinskurve bildet die aktuelle Einschätzung der Kapitalmarktakteure über die künftige Zinsentwicklung ab, ist mithin am Markt beobachtbar und beinhaltet implizit auch eine Komponente für die Inflationserwartung. Für die Risikoprämien stehen dagegen keine Marktinformationen zur Verfügung, womit sie aufgrund von historischen Daten oder Umfragen anderweitig geschätzt werden müssen. Basierend auf verschiedenen Studien zu Risikoprämien ermittelte der Investment Controller für die Anlagestrategie der beiden Fonds eine Risikoprämie von rund 2,3 %. Ausgehend vom gegenwärtig tiefen Zinsniveau (Stand Ende 2012) liegt die erwartete Rendite der Anlagestrategie bei einem 10-jährigen Zeithorizont bei rund 2,8 %, über 20 Jahre bei rund 3,3 %.

Die Betreiber haben bei Prof. Dr. Heinz Zimmermann (Universität Basel) ein Gutachten in Auftrag gegeben, das die Frage klären sollte, ob eine reale Anlagerendite der beiden Fonds von 2 % auch in Zukunft erwartet werden dürfe. Im Gegensatz zum Investment Controller wurde dabei nicht von der aktuellen Zinskurve ausgegangen, sondern die risikolose Realverzinsung wurde aufgrund von historischen Langfristschätzungen ermittelt (0,5 bis 1,0 %). Die Risikoprämie der Anlagestrategie schätzt das Gutachten auf 1,8 % bis 2 %. Unter Berücksichtigung des Tiefzinsumfeldes resultiert eine reale Renditeerwartung von 2,2 % bis 2,7 %. Deshalb kommt das Gutachten insgesamt zum Schluss, dass eine reale Renditeerwartung von 2 % für die geltende Anlagestrategie als konservativ beurteilt werden könne.

Insgesamt führen die gewählten Ansätze je nach Annahmen zu ähnlichen Ergebnissen, die zusätzlich von allgemeinen makroökonomischen Überlegungen gestützt werden (siehe Anhang 1). Die verschiedenen Ansätze zur Ermittlung einer langfristigen Anlagerendite kommen auf eine erwartete Nominalrendite von 2,8 % bis 3,3 % (Investment Controller) resp. – bei Unterstellung einer Inflationserwartung von 1,5 %⁴ – von 3,5 % bis 4,3 % (Betreiber). Die Annahme einer langfristigen Nominalrendite von 3,5 % erscheint somit vertretbar und auch im Vergleich mit der Renditeerwartung in der beruflichen Vorsorge plausibel zu sein (siehe Anhang 2).

Kostensteigerung

Das derzeitige finanzmathematische Modell zur Kosten- und Beitragsberechnung enthält eine Teuerungskomponente, die einzig auf die generelle Preisteuerung (Landesindex der Konsumentenpreise) ausgerichtet ist. Die bereichsspezifischen, technisch, planerisch und regulatorisch bedingten Kostensteigerungen werden demgegenüber in den Kostenstudien gleichsam ausserhalb des Modells abgebildet. Im Rahmen der vorliegenden Ordnungsrevision gilt es deshalb zu klären, wie mit den beobachteten Kostensteigerungen im Bereich der Stilllegung und Entsorgung umzugehen ist.

Die Kostenunsicherheit könnte in Form eines Zuschlages auf den Kostenstudien abgebildet werden. Dabei würde die konkrete Höhe des Zuschlags in diesem Modell in Zusammenarbeit mit der Branche oder zumindest dem ENSI und unabhängigen Experten festgelegt. Grund dafür ist, dass das Wissen hinsichtlich Kostenhöhe und Unsicherheiten primär bei den Betreibern der Kernkraftwerke vorhanden ist. Für jedes Werk wären für die wichtigsten Kostenkomponenten spezifische, vom Projektfortschritt abhängige Zuschläge zu bestimmen. Dies hätte alle fünf Jahre nach jeder Kostenstudie zu erfolgen. Angesichts fehlender Erfahrungswerte erscheint es zweckmässig, sich für die erstmalige Bestimmung

⁴ „Für die Einnahmen- und Ausgabenprojektionen wird eine Annahme zur Teuerung benötigt. Es wird dabei von einem jährlichen Preisauftrieb von 1,5 Prozent ausgegangen. Dieser Wert entspricht einem längerfristigen Durchschnittswert.“ (EFV, 2012: Langfristperspektiven der öffentlichen Finanzen in der Schweiz 2012, Kap. 2.2. Wirtschaftsentwicklung, S. 20).



der Höhe des Sicherheitszuschlages im Rahmen der laufenden Revision der SEFV auf die Einschätzung des ENSI abzustützen, die Unsicherheiten bei den Stilllegungs- und Entsorgungskosten in der Höhe von 30 % festhält. Zurzeit kann somit von einem Sicherheitszuschlag von 30 % ausgegangen werden.

Ein Zuschlag von 30 % deckt eine jährliche über dem LIK liegende reale Kostensteigerung von 1.5 % für eine Periode von rund 18 Jahren ab. Stützt man sich auf die beobachteten realen Kostensteigerungen (4,0 % bzw. 2,7 % für den Stilllegungs- bzw. Entsorgungsfonds für die Periode 2001–2011), dann deckt ein Zuschlag von 30 % eine Zeitperiode von rund sieben bzw. zehn Jahren ab. Dabei gilt es zu beachten, dass nach heutiger Planung die letzten Entsorgungsarbeiten erst im Jahr 2116 (Verschluss geologische Tiefenlager) anfallen. Nach diesem Zeitraum von 18 Jahren würden somit nebst der normalen Inflation keine weiteren spezifischen Kostensteigerungen mehr berücksichtigt.

Es kann aus heutiger Sicht nicht ausgeschlossen werden, dass die Kosten auch in den nächsten Jahrzehnten weiter stark steigen werden. Die Kostenstudien der Jahre 2001, 2006 und 2011 decken einen Zeithorizont von zehn Jahren ab. Mit der nächsten ordentlichen Kostenstudie 2016 werden weitere Erkenntnisse über die spezifische Kostensteigerung im Bereich der Stilllegung und Entsorgung gewonnen werden. Werden die bisher festgestellten Kostensteigerungen erhärtet, könnte es allenfalls angezeigt sein, das Modell zur Berechnung der Jahresbeiträge anzupassen und den Sicherheitszuschlag durch eine reale Kostensteigerungsrate zu ersetzen.

Mit zunehmendem Projektfortschritt dürften sich zudem die Unsicherheiten reduzieren und die Kostenschätzungen genauer ausfallen. Es ist deshalb wichtig, inskünftig alle fünf Jahre nach Vorliegen jeder weiteren Kostenstudie zu prüfen, ob aufgrund weiterer Kostensteigerungen ein Handlungsbedarf bei den Parametern besteht und die Betreiber gegebenenfalls mittels einer Anpassung des Modells während der Restlaufzeit zusätzliche Gelder in Form von höheren Jahresbeiträgen in die Fonds einbringen müssen.

Die im Rahmen der Revision der SEFV vorgesehene Verlängerung der Beitragspflicht über das Ende der Laufzeit hinaus bis zum Zeitpunkt, an dem die Stilllegungs- und Entsorgungspflichten erfüllt sind, reduziert das Risiko des Bundes, sich an den Stilllegungs- und Entsorgungskosten beteiligen zu müssen. Dem Umstand, dass der Zuschlag +30 % zeitlich nur begrenzt (eben für 18 Jahre) greift, wird somit entgegengewirkt.

Durch die alle fünf Jahre wiederkehrende Durchführung der Kostenstudien und der anschliessenden Neufestlegung der Beiträge für die folgende Veranlagungsperiode wird sichergestellt, dass allfällige Kostensteigerungen, welche über die angenommene Preisteuerung von 1,5 % pro Jahr gehen, für die Bemessung der zukünftigen Jahresbeiträge berücksichtigt werden.

Fazit:

Die im Rahmen der bisherigen Kostenstudien festgestellte Teuerungsentwicklung deckt einen Zeitraum von zehn Jahren ab. Mit der nächsten Kostenstudie im Jahr 2016 werden weitere Erkenntnisse vorliegen, die zudem einen längeren Beobachtungszeitraum umfassen. Daher erscheint es vorerst sinnvoll zu sein, die Lösung mit einem Sicherheitszuschlag auf den berechneten Kosten zu verfolgen: So werden für die nächsten 18 Jahre die möglichen spezifischen Teuerungsraten ebenfalls eingepreist. Künftige Kostenstudien werden Basis für die dann jeweils vorzunehmenden Verordnungsrevisionen sein, bei denen der Sicherheitszuschlag angepasst werden kann.



Auswirkungen auf Bund, Betreiber und deren Aktionäre

Nachfolgend wird dargelegt, wie sich die Umsetzung der vorgeschlagenen Anpassungen auf die Entwicklung des Stilllegungs- und Entsorgungsfonds im Vergleich zum Status Quo auswirken würde.

	Status quo	Szenario neu
Anlagerendite	5,0 %	3,5 %
Teuerungsrate	3,0 %	1,5 %
Sicherheitszuschlag auf den geschätzten Kosten	-	+30 %
Realrendite	2,0 %	2,0 %
Stilllegungsfonds:		
Beiträge 2012 bis ABN ¹⁾	0.8 Mia. CHF	1.4 Mia. CHF
Vermögenserträge 2012 bis ABN	2.0 Mia. CHF	1.4 Mia. CHF
Veränderung Barwert Ende 2011 ggü. Status quo ²⁾		0.5 Mia. CHF
Entsorgungsfonds:		
Beiträge 2012 bis ABN	1.9 Mia. CHF	3.1 Mia. CHF
Vermögenserträge 2012 bis ABN	4.5 Mia. CHF	3.1 Mia. CHF
Veränderung Barwert Ende 2011 ggü. Status quo ²⁾		1.1 Mia. CHF

¹⁾ ABN: endgültige Ausserbetriebnahme

²⁾ Erwarteter Zusatzaufwand der Kernkraftwerksbetreiber

Die vorgeschlagene Anpassung bietet gegenüber dem Status quo den Vorteil, dass sie Kostenunsicherheiten bzw. -steigerungen mittels eines pauschalen Zuschlags berücksichtigt, von tieferen Vermögenserträgen ausgeht und somit zu deutlich höheren Beiträgen für die Betreiber führt. Die Höhe dieses Sicherheitszuschlags lehnt sich mit +30 % an den durch das ENSI bestimmten Unsicherheiten bei den geschätzten Kosten an.

Mit einem verstärkten Einbezug der Kostenunsicherheit wäre dem Hauptanliegen der Verordnungsrevision, die Risikoexposition des Bundes durch die finanzielle Stärkung der Fonds zu verringern, genüge getan. Aus Sicht der Betreiber würden sich die genannten Anpassungen nicht nur in höheren Beitragszahlungen niederschlagen. Ein weiterer Anstieg der geschätzten Stilllegungs- und Entsorgungskosten würde vielmehr auch einen zusätzlichen Rückstellungsaufwand nach sich ziehen. Dies könnte unter Umständen Auswirkungen auf den Aktienkurs der Betreiber resp. deren Aktionäre haben. Die Schweizer Kernkraftwerke werden von den grossen Schweizer Energieversorgungsunternehmen betrieben, die sich vollständig oder mehrheitlich im Eigentum der öffentlichen Hand befinden.

Somit kommt der Bundesrat zum Schluss, dass eine entsprechend angepasste Beitragsberechnung die finanziellen Risiken für den Bund reduzieren würde. Die Anlagerendite soll 3,5 %, die Teuerungsrate 1,5 % und der Sicherheitszuschlag auf den geschätzten Kosten 30 % betragen.

1.2.4 Dauer der Beitragspflicht

In der heute geltenden SEFV wird die Beitragspflicht bis zur Ausserbetriebnahme begrenzt (Art. 7). Zweck der Begrenzung war, die Gelder bis zur Ausserbetriebnahme in den Fonds sicherzustellen.



Die Botschaft zum KEG hält dazu Folgendes fest: *Die Beitragspflicht beginnt mit der Inbetriebnahme der Kernanlage und dauert, bis die Stilllegungs- und die Entsorgungspflichten erfüllt sind. (BBl 2001 2794).* Die Stilllegungspflichten sind erfüllt, wenn die Stilllegungsarbeiten abgeschlossen sind (Art. 26 KEG), die Entsorgungspflichten, wenn die Abfälle in ein geologisches Tiefenlager verbracht worden und die finanziellen Mittel für die Beobachtungsphase und den allfälligen Verschluss sichergestellt sind (Art. 31 Abs. 2 Bst. a KEG).

Angesichts der Risiken für den Bund erscheint es gerechtfertigt, die Dauer der Beitragspflicht über den Zeitpunkt der endgültigen Ausserbetriebnahme hinaus zu verlängern. Dabei sprechen insbesondere folgende Argumente für eine Beitragspflicht nach endgültiger Ausserbetriebnahme:

- Der Bund haftet heute subsidiär für alle Betreiber über einen sehr langen Zeithorizont. Mit der Einführung der Beitragspflicht nach endgültiger Ausserbetriebnahme kann dieses Risiko angemessen reduziert werden;
- Abweichungen von der erwarteten Anlagerendite und der Kostensteigerung können zeitnah via die Fonds ausgeglichen werden;
- Eine Erstreckung der Beitragspflicht vermindert das Risiko, dass die Betreiber der Anlage später mit grossen Nachforderungen konfrontiert werden bzw. dass die solidarhaftungsähnliche Verpflichtung anderer Anlagenbetreiber in Anspruch genommen werden muss.

Was die konkrete Dauer der Beitragspflicht betrifft, kann für die Stilllegungskosten der oben erwähnte Grundsatz gemäss Botschaft zum KEG beigezogen werden, wonach die Beitragspflicht bis zur Erfüllung der Stilllegungspflichten dauert. Bezüglich der Entsorgungskosten stellt sich die Frage, wie lange die Beitragspflicht dauern könnte, um insbesondere dem verfassungsmässigen Grundsatz der Verhältnismässigkeit Rechnung zu tragen. Deshalb soll die Dauer der Beitragspflicht folgendermassen differenziert werden: für die Stilllegungskosten bis zum Abschluss der Stilllegungsarbeiten und für die Entsorgungskosten bis zur Verbringung der Abfälle in ein geologisches Tiefenlager (Artikel 7 Absatz 2).

1.2.5 Definition des Sollwertes, Bandbreitenregelung, Punktlandung

1.2.5.1 Definition des Sollwertes und Bandbreitenregelung

Die Definition eines Sollwerts resp. einer Sollwertkurve (d.h. der theoretisch pro Jahr zu erreichenden Fondsbestände) bezüglich der in den beiden Fonds vorhandenen Gelder sowie einer oberen und unteren Bandbreite im Verhältnis zur definierten Sollwertkurve dient dazu, den Bestand der beiden Fonds bei endgültiger Ausserbetriebnahme der einzelnen Werke trotz allfälligen Kursschwankungen auf den Kapitalmärkten auf Kurs zu halten.

Der Sollwert und die Bandbreitenregelung sind heute im Reglement der Kommission (leitendes Gremium der beiden Fonds) definiert. Diese Punkte stehen vermehrt im Fokus der Öffentlichkeit, weshalb sie neu direkt in der SEFV verankert werden sollen.

Der Sollwert wird im Kommissionsreglement wie folgt umschrieben: *Der Wert per Bilanzstichtag, der basierend auf dem Sollwert am Ende der vorangehenden Veranlagungsperiode über die angenommene Restbetriebsdauer einer Kernanlage mittels konstanter jährlicher Beiträge (unter Berücksichtigung der angenommenen Anlagerendite) bei Ausserbetriebnahme zum Zielwert führt.*

Die Sollwertdefinition soll aus dem Reglement der Kommission in die SEFV übernommen werden (siehe nun im Anhang des Verordnungsentwurfs), wobei, bedingt durch die Erweiterung der Beitrags-



pflcht über den Zeitpunkt der endgültigen Ausserbetriebnahme hinaus, eine systembedingte Unterscheidung der Definition „bis zum Zeitpunkt der Ausserbetriebnahme“ und „nach der Ausserbetriebnahme“ notwendig wird. Bis zum Zeitpunkt der Ausserbetriebnahme entspricht die Definition unverändert dem Reglement der Kommission. Nach der Ausserbetriebnahme entspricht der Sollwert dem Barwert der zukünftigen Kosten nach aktueller Kostenstudie am Ende des jeweiligen Kalenderjahres bis zum Abschluss der Stilllegungs- bzw. Entsorgungsarbeiten.

Für die obere Bandbreite legt das Kommissionsreglement vereinfacht gesagt Folgendes fest: Reicht das in den Fonds vorhandene Kapital aus, um ohne Beiträge der Betreiber, d.h. lediglich mittels der erwarteten Vermögenserträge, das zur Deckung der voraussichtlichen Stilllegungs- oder Entsorgungskosten erforderliche Fondskapital bei endgültiger Ausserbetriebnahme zu erreichen, so wird der überschüssige Betrag zurückerstattet.

Die Definition der oberen Bandbreite soll sinngemäss aus dem Reglement der Kommission in die SEFV übernommen werden. Zur Festlegung der Rückzahlungsmodalitäten gilt es jedoch auch hier zu unterscheiden zwischen „bis zum Zeitpunkt der endgültigen Ausserbetriebnahme“ und „nach der endgültigen Ausserbetriebnahme“ (siehe Art. 13a Abs. 1 und 2).

Für die untere Bandbreite lässt das Reglement der Kommission heute eine negative Abweichung von 15 % zum Sollwert zu. Eine solche Abweichung ist mit dem steigenden Fondsvolumen heute kaum mehr tolerierbar. Sie soll daher konservativer gestaltet werden. Neu soll nur noch eine negative Abweichung von 10 % zum Sollwert erlaubt sein (Art. 9 Abs. 2 Bst. b und Art. 9a Abs. 2).

Eine weitere Senkung der unteren Bandbreite wird jedoch nicht als zielführend erachtet, da mit einer unteren Bandbreite von minus 5 % (oder weniger) schon leichte Schwankungen an den Kapitalmärkten zu vermehrten Zwischenveranlagungen und neuen Beitragszahlungen führen würden, welche unter Umständen bei darauffolgenden Börsenanstiegen wieder hinfällig und somit Transaktionskosten und unnötigen administrativen Aufwand auslösen würden.

1.2.5.2 Punktlandung

Die Beitragszahlungen sind gemäss SEFV so festgesetzt, dass zum Zeitpunkt der endgültigen Ausserbetriebnahme des jeweiligen Kernkraftwerks ein Fondsbestand erreicht wird, welcher unter Berücksichtigung der Anlagerendite ausreichend ist, um sämtliche zukünftigen Kosten sicherzustellen (basierend auf der letzten Kostenschätzung). Dabei geht die geltende Verordnung davon aus, dass dieser Wert bei der Ausserbetriebnahme *genau* erreicht wird (= Punktlandung). Eine Bandbreitenregelung, welche betreffend Punktlandung eine mögliche Abweichung nach unten oder oben vorsieht, existiert aktuell nicht.

Die Fondsvermögen unterliegen den Kursschwankungen der Kapitalmärkte. Im Falle einer Börsenbaisse vor bzw. bei der endgültigen Ausserbetriebnahme erscheint es als nicht sinnvoll, dass zu diesem Zeitpunkt zwingend der genaue benötigte Wert im Fonds vorhanden sein muss. Die Betreiber müssten je nach Situation möglicherweise kurzfristig Nachzahlungen leisten. Diese hätten je nach Ausmass der Börsenbaisse eine grosse finanzielle Belastung der Betreiber zur Folge.

Gemäss Verordnungsentwurf soll auch vom Zeitpunkt der endgültigen Ausserbetriebnahme bis zum Ende der Beitragspflicht eine Bandbreitenregelung anstelle einer präzisen Punktlandung gelten (siehe Ziff. 1.2.5.1). Am Ende der Beitragspflicht würde den Betreibern im Falle einer Unterdeckung schliesslich eine Frist gewährt, um die fehlenden Mittel nachzuzahlen. Bestünde hingegen eine Überdeckung, müsste diese auch innert einer gewissen Frist an den Betreiber zurückerstattet werden.



Mit der Verlängerung der Beitragspflicht (siehe Ziff. 1.2.4) kann die Problematik der Punktlandung weiter reduziert und somit der Zeitraum, in welchem keine Beiträge mehr geschuldet sind, verkürzt werden.

1.2.6 Rückerstattung

Ist das angesammelte Kapital grösser als zur Deckung der voraussichtlichen Stilllegungskosten oder Entsorgungskosten erforderlich, so wird dieser Betrag nach geltender Verordnung innert angemessener Frist unter Berücksichtigung der Anlagestruktur zurückerstattet (Art. 13 Abs. 4 SEFV). Die genaue Regelung wird heute im Reglement der Kommission ausgeführt. Sie soll nun in der SEFV detaillierter ausgeführt werden.

Dass Rückzahlungen an Betreiber einer Kernanlage während der Betriebsdauer erfolgen können, ist sinnvoll. Dies insbesondere, wenn sich die Entsorgungsausgaben der Betreiber vor der endgültigen Ausserbetriebnahme erhöhen und entsprechend die Fonds entlastet werden.

Die Rückerstattungspflicht nach Ausserbetriebnahme soll grundsätzlich beibehalten werden, sofern das angesammelte Kapital das zur Deckung der voraussichtlichen Stilllegungs- oder Entsorgungskosten erforderliche Fondskapital übersteigt (Art. 13a Abs. 1 und 2). Andernfalls würden bei einer höher als erwarteten Rendite überschüssige, nicht benötigte Mittel in den Fonds liegen. Jedoch soll keine Rückerstattung erfolgen, falls die Erfüllung der Beitragspflichten etwa infolge Konkureröffnung gegenüber einem Beitragspflichtigen in Frage gestellt ist (Art. 13a Abs. 4).

1.2.7 In der laufenden SEFV-Revision nicht berücksichtigte Themen

1.2.7.1 Ausweitung der Sicherheiten

Im Zusammenhang mit der Diskussion um den Revisionsbedarf der SEFV sind Forderungen nach zusätzlichen Sicherungsmassnahmen, z.B. die Einführung eines Durchgriffs auf Aktionäre (Ausdehnung der Haftung auf Aktionäre) oder einer Solidarhaftung im Konzern sowie die Einführung von Mindestkapitalvorschriften, Garantien bzw. Garantieverprechen, Bürgschaften oder einer Versicherungslösung erhoben worden (siehe Ziff. 1.2.2). Solche Lösungsansätze werfen jedoch verschiedene Fragen auf und könnten fast ausnahmslos nur mit einer Änderung des KEG umgesetzt werden. Massnahmen, um bereits während der Betriebsdauer der Anlagen eine umfassende und zeitnahe Finanzierung in die Fonds sicherzustellen, sind deshalb grundsätzlich vorzuziehen. Im Rahmen einer künftigen KEG-Änderung könnten solche Forderungen nach zusätzlichen Sicherungsmassnahmen vertieft geprüft werden.

1.2.7.2 Dauer der zu finanzierenden Beobachtungsphase von geologischen Tiefenlagern

Für die Ermittlung der Entsorgungskosten ist gemäss Artikel 3 Absatz 2 Buchstabe c SEFV eine Beobachtungsphase von 50 Jahren anzunehmen. Das KEG hingegen schreibt keine konkrete Zeitdauer vor, was heisst, dass die Beobachtungsphase kürzer, aber auch länger sein kann.

Im Hinblick auf die Revision der SEFV hat das BFE das ENSI um seine Einschätzung gebeten, welches die Auswirkungen einer Beobachtungsphase von 100 Jahren einerseits auf die Kosten und andererseits auf die Langzeitsicherheit sein könnten.



Das ENSI ist der Überzeugung, dass eine Verlängerung der Beobachtungsphase nicht sinnvoll ist und dem Grundsatz der ENSI-Richtlinie GS-03 widerspricht. Die Sicherheit eines Tiefenlagers wird erst mit dem endgültigen Verschluss der Gesamtanlage vollständig erreicht. Die Beobachtungsphase sollte nur so lang wie nötig und so kurz wie möglich dauern. Eine Verlängerung der Beobachtungsphase dürfte aufgrund der langsam ablaufenden Prozesse keinen wesentlichen Gewinn an neuen Erkenntnissen liefern oder zum besseren Systemverständnis beitragen. Zudem sprechen verschiedene Aspekte gegen eine deutliche Verlängerung der Beobachtungsphase:

- Mit einer verlängerten Beobachtungsphase steigt auch das Risiko fehlenden Wissenserhalts und damit sicherheitstechnisch ungenügendem Verschluss.
- Die Sicherung bei einem langfristig offenen Lager ist ungünstig (politisch und wirtschaftlich).
- Je länger ein Lager partiell offen ist, desto grösser ist der Bedarf an erhaltenden Massnahmen, verbunden mit je einer Verschlechterung der Langzeitsicherheit (da jeweils Eingriffe in die Geosphäre).

Aus diesen Gründen macht eine Ausweitung der Beobachtungsdauer auf 100 Jahre oder mehr wenig Sinn. Ein geologisches Tiefenlager sollte aus Sicherheitsgründen möglichst rasch verschlossen werden. Die Beobachtungsphase kommt der gesellschaftlichen Forderung nach Kontrolle und Überwachung entgegen. Es gibt kaum technische Gründe für eine längere Beobachtungsphase.

Die Dauer der zu finanzierenden Beobachtungsphase von geologischen Tiefenlagern soll daher bei 50 Jahren belassen werden (Artikel 3 Absatz 2 Buchstabe c SEFV).

1.2.7.3 Jährliche Berechnung der Kosten

Die Motion Kiener Nellen (12.3938, „Jährliche Berechnung der Stilllegungskosten für Kernkraftwerke und der Entsorgungskosten für radioaktive Abfälle“) verlangte unter anderem, dass die SEFV dahingehend zu ändern sei, dass die Kosten für die Stilllegung und Entsorgung statt alle fünf Jahre künftig jährlich berechnet werden.

Am aktuellen Beispiel der Kostenstudie 2011 zeigt sich, dass für die Erstellung der Kostenstudien durch die Betreiber und die anschliessende unabhängige Überprüfung durch die Behörden rund zwei Jahre notwendig sind. Diese Studien sind aufwendig und berücksichtigen aktuelle technisch-wissenschaftliche Erkenntnisse sowie Praxiserfahrungen bezüglich der Stilllegung und Entsorgung. Die bisherigen erstellten Studien zeigen, dass ein Rhythmus von fünf Jahren sinnvoll ist. Zudem fordert die SEFV, dass die voraussichtliche Höhe der Stilllegungs- und Entsorgungskosten neu berechnet wird, wenn eine Kernanlage endgültig ausser Betrieb genommen wird oder wenn infolge unvorhergesehener Umstände eine wesentliche Änderung der Kosten zu erwarten ist. Aus diesen Gründen hat der Bundesrat die Motion zur Ablehnung beantragt. Die voraussichtliche Höhe der Stilllegungs- und Entsorgungskosten soll auch in Zukunft gemäss Artikel 4 SEFV alle fünf Jahre berechnet werden.

1.2.7.4 Versicherungsansprüche und Währung

Gemäss Artikel 10 SEFV können die Betreiber mit Zustimmung der Kommission ihre Beiträge in Wertpapieren oder bis max. 25 % in Form von Versicherungsansprüchen oder Garantien leisten. Obwohl vom Instrument der Versicherungsansprüche bisher noch nicht Gebrauch gemacht wurde, sollte es in der SEFV belassen werden, weil es einerseits als taugliches Instrument erachtet wird und andererseits die Beiträge in dieser Form limitiert sind. Das Instrument der Versicherungsansprüche soll daher beibehalten werden.

Die Möglichkeit, Beiträge in Form von Wertschriften in die Fonds einbringen zu können, soll ebenfalls beibehalten werden. Eine Einlage von Wertschriften kann mit Blick auf eine mögliche Einsparung von



Transaktionskosten Sinn machen. Dabei gilt zu beachten, dass die Kommission im Einzelfall wohl nur Wertschriften als Einlage akzeptieren würde, deren Marktwert sich ohne Weiteres bestimmen liesse und die auf dem liquiden Markt handelbar wären.

Betreffend Schweizer Währung (Artikel 17 SEFV) ist zu bemerken, dass die Anlagestrategie doppelt umgesetzt werden müsste, wenn neben dem Schweizer Franken eine zusätzliche Währung eingeführt würde. Dies hätte einen erheblichen Zusatzaufwand zur Folge. Zudem ist die Einfuhung einer zweiten Währung nicht nötig. Nach heutigem Kenntnisstand werden in Zukunft weniger als 20 % der Stilllegungs- und Entsorgungskosten in Euro anfallen. Neben dem Schweizer Franken soll daher keine weitere Währung eingeführt werden.

1.2.8 Kosten der Nachbetriebsphase

Neben den Kosten für die Stilllegung und die Entsorgung der radioaktiven Abfälle fallen nach dem endgültigen Abschalten eines Kernkraftwerks die Kosten der Nachbetriebsphase an. Als Kosten der Nachbetriebsphase gelten Kosten für Massnahmen, die für die Aufrechterhaltung der nuklearen Sicherheit und des Strahlenschutzes sowie der Umgebungsüberwachung anfallen sowie die Kosten für den Betrieb der Infrastruktur (z.B. Personalkosten, laufende Instandhaltung, Versicherungen).

Diese Kosten betragen rund 1,7 Mia. Franken. Sie werden heute von der SEFV nicht erfasst und müssen somit nicht durch Zahlungen in einen Fonds vorfinanziert werden.

Es stellt sich die Frage, ob man diese Kosten analog Artikel 82 KEG sicherstellen will. Dazu bräuchte es jedoch eine gesetzliche Grundlage, die bei der nächsten Gelegenheit einer KEG-Revision einzuführen wäre.

1.3 Kosten der radioaktiven Abfälle aus Medizin, Industrie und Forschung (MIF-Abfälle)

Der Bund ist verantwortlich für die Entsorgung der MIF-Abfälle. Der Bundesrat hat letztmals am 17. Februar 2000 von den zu erwartenden Entsorgungskosten von 360 Mio. Franken Kenntnis genommen. Zurzeit wird beim Bundesamt für Gesundheit (BAG) ein Aussprachepapier bearbeitet, welches unter anderem die zu erwartenden Kosten für die Stilllegung der Forschungsanlagen des Bundes sowie für die Entsorgung der radioaktiven Abfälle aus dem MIF-Bereich aufzeigt. Dieses soll im Frühjahr 2014 dem Bundesrat zur Kenntnisnahme unterbreitet werden.

1.4 Übergangsregelung

Grundsätzlich soll die geplante Verordnungsänderung mit ihrer Inkraftsetzung uneingeschränkte Rechtswirkung entfalten. Übergangsfristen zur Anwendbarkeit einzelner Bestimmungen sind daher mit einer geringfügigen Ausnahme nicht vorgesehen.

Was die Anpassung der Vorschriften zur Beitragsbemessung und die Veranlagung betrifft, wird die Kommission nach deren Inkraftsetzung eine Zwischenveranlagung vornehmen müssen. Die Vorschriften über die Beitragserhebung geben der Kommission aber einen erheblichen Spielraum hinsichtlich Zahlungstermine und Ratenzahlungen, so dass eine diesbezügliche spezifische Übergangsbestimmung nicht erforderlich ist.



2. Erläuterungen zu den einzelnen Artikeln

2. Abschnitt: Kosten

Zu Artikel 4: Berechnung der Stilllegungs- und Entsorgungskosten

Absatz 4

Die Ergänzung dieses Artikels durch einen Absatz 4 steht im Zusammenhang mit der Neufassung von Artikel 7 (Dauer der Beitragspflicht), mit der eine Ausdehnung der Beitragspflicht über die endgültige Ausserbetriebnahme hinaus vorgesehen wird. Es ist daher denkbar, dass die endgültige Ausserbetriebnahme einer Anlage kurz vor der im Fünfjahresrhythmus erfolgenden Kostenberechnung nach Artikel 4 Absatz 1 erfolgt. Es macht wenig Sinn, kurz nacheinander zwei Kostenberechnungen (nach Art. 4 Abs.1 und Art. 4 Abs. 2 Bst. a) vorzunehmen. Die Kommission soll daher ermächtigt werden, in solchen Fällen die infolge der endgültigen Ausserbetriebnahme an sich erforderliche Kostenberechnung auf den nächsten ordentlichen Berechnungstermin nach der Ausserbetriebnahme zu verschieben.

Zu beachten ist die Anpassung der Terminologie: Im Einklang mit dem KEG ist in der SEFV neu ausdrücklich von der *endgültigen* Ausserbetriebnahme die Rede, zumal an eine vorläufige Ausserbetriebnahme noch keine Stilllegungsfolgen geknüpft sind und somit die vorliegende Verordnung nicht zum Tragen kommt (vgl. Erläuterungen zum Anhang).

Zu Artikel 5: Verwaltungskosten der Fonds

Absatz 1 Buchstabe b:

Die Ergänzung enthält eine Präzisierung der Verwaltungskosten und entspricht der heutigen Praxis.

3. Abschnitt: Beitragspflicht und Festlegung der Beiträge

Zu Artikel 7: Dauer der Beitragspflicht

Es besteht eine erhebliche Wahrscheinlichkeit, dass der angestrebte Zielwert des Fondskapitals bei der endgültigen Ausserbetriebnahme eines Werks nicht erreicht oder nach der Ausserbetriebnahme in Frage gestellt wird. Die Gründe dafür können einerseits in der zulässigen Bandbreite für Abweichungen, andererseits in Kostensteigerungen oder Kapitalmarktschwankungen nach der Ausserbetriebnahme liegen.

Eine Ausdehnung der Beitragspflicht über den Zeitpunkt der endgültigen Ausserbetriebnahme hinaus erscheint daher gerechtfertigt (siehe auch Ziff. 1.2.4).

Am Ziel, dass das jeweilige Fondsguthaben bei der endgültigen Ausserbetriebnahme der Kernanlage die Höhe der voraussichtlichen Stilllegungs- bzw. Entsorgungskosten erreicht haben soll, wird zwar grundsätzlich festgehalten (siehe Artikel 8 Absatz 1). Nach der endgültigen Ausserbetriebnahme wird im Prinzip weiterhin alle fünf Jahre eine Prüfung der voraussichtlichen Kosten und eine Veranlagung vorgenommen. Solange sich dabei ergibt, dass die Fondsguthaben die voraussichtlichen Stilllegungs- und Entsorgungskosten decken, werden keine Beiträge mehr erhoben. Beiträge werden in Anwendung von Artikel 9a mit einer ordentlichen Veranlagung oder einer Zwischenveranlagung erst wieder festgelegt, wenn die dort umschriebenen Voraussetzungen erfüllt sind.



Zu Artikel 8: Beitragserhebung und Berechnungsgrundlagen

Absatz 1

Das für die Stilllegung bzw. die Entsorgung erforderliche Kapital der Fonds soll bei der endgültigen Ausserbetriebnahme einer Anlage unter Berücksichtigung der Fondsrendite nach dem finanzmathematischen Modell grundsätzlich geäuft sein. An diesem Ziel haben sich die Beitragsberechnung und die Beitragserhebung auszurichten, auch wenn dieses Ziel infolge der Langfristigkeit insbesondere der Entsorgung und der entsprechenden Fondsanlagen nie mit absoluter Sicherheit zu erreichen sein dürfte.

Absatz 2

Der bisherige Absatz 1 wird zu Absatz 2 und erfährt eine sprachliche Präzisierung, die klarstellen soll, dass sich die Gleichmässigkeit der Beitragshöhe auf den Leistungszeitraum der einzelnen Beitragspflichtigen bezieht.

Zu Artikel 8a: Bemessung der Beiträge

Zu dieser Bestimmung wird auf Ziffer 1.2.3 verwiesen.

Zu Artikel 9: Veranlagung und Zwischenveranlagung bis zur endgültigen Ausserbetriebnahme

Mit der Änderung in den Absätzen 2 und 3 wird die Zwischenveranlagung für die Beiträge neu geregelt. Gründe für eine Zwischenveranlagung sind – wie bisher – starke Schwankungen bei der Entwicklung der voraussichtlichen Stilllegungs- und Entsorgungskosten oder des Fondskapitals.

Die Bandbreiten für unmittelbar beitragsrelevante Schwankungen bei der Entwicklung der Entsorgungskosten sowie bei der Entwicklung des Kapitals werden neu in der Verordnung festgelegt. Vorgehen ist, dass Schwankungen bei den voraussichtlichen Stilllegungs- und Entsorgungskosten, die sich innerhalb einer Bandbreite von 10 % der letzten Kostenberechnung bewegen, keine Zwischenveranlagung nach sich ziehen. Schwankungen beim Wert des angesammelten Kapitals (sogenannter Istwert, vgl. die Umschreibung im vorgeschlagenen Anhang zur Verordnung), die den für das Beitragsjahr angestrebten Wert des Fondskapitals (sogenannter Sollwert; vgl. die Umschreibung im Anhang) während zweier aufeinanderfolgender Jahre um mehr als 10 % unterschreiten, lösen ebenfalls eine Zwischenveranlagung aus (zu dieser unteren Bandbreite siehe Ziffer 1.2.5.1 am Ende). Die Kommission entscheidet bei der Zwischenveranlagung darüber, ob eine sofortige Neufestlegung der Beiträge erforderlich ist. Die geltenden Vorschriften über die Beitragserhebung (Absätze 4 und 5) geben der Kommission den erforderlichen Spielraum hinsichtlich Zahlungstermine und Ratenzahlungen.

Es ist im Übrigen darauf hinzuweisen, dass bei einer endgültigen Ausserbetriebnahme einer Kernanlage nach Artikel 4 Absatz 2 Buchstabe a im Grundsatz eine Neuberechnung der voraussichtlichen Kosten und damit eine Zwischenveranlagung vorzunehmen ist, diese aber (dem neuen Artikel 4 Absatz 4 entsprechend) gegebenenfalls auf den ordentlichen Berechnungs- und Veranlagungstermin verschoben werden kann.



Zu Artikel 9a: Veranlagung und Zwischenveranlagung nach der endgültigen Ausserbetriebnahme

Weil die Beitragspflicht im Sinne von Artikel 7 zeitlich erstreckt werden soll, läuft der ordentliche fünfjährige Rhythmus für die Kostenberechnung und die Veranlagung grundsätzlich weiter. Bei der endgültigen Ausserbetriebnahme erfolgt aber – wie schon bisher in Artikel 4 Absatz 2 Buchstabe a vorgesehen – eine Neuberechnung der mutmasslichen Stilllegungs- und Entsorgungskosten sowie eine entsprechende Zwischenveranlagung für den Rest der Veranlagungsperiode. Bei den darauf folgenden ordentlichen Veranlagungen werden keine Beiträge erhoben, wenn der Istwert des Fondsbestandes nicht mehr als 10 % unter dem jeweiligen Sollwert liegt (zu dieser unteren Bandbreite siehe Ziffer 1.2.5.1 am Ende). Zu beachten ist, dass Artikel 9a auch bei einer „vorzeitigen“ endgültigen Ausserbetriebnahme anwendbar ist, das heisst wenn das betreffende Kernkraftwerk weniger als 50 Jahre (Art. 8 Abs. 2) betrieben wurde. Im Übrigen findet Artikel 9 sinngemässe Anwendung. Das heisst, Zwischenveranlagungen nach Artikel 9 Absatz 2 können auch nach der endgültigen Ausserbetriebnahme ausserhalb der ordentlichen Veranlagungen erfolgen, wenn die dort umschriebenen Voraussetzungen erfüllt sind. Ebenso findet Artikel 9 Absatz 4 ff. auf die allfällige Beitragserhebung Anwendung. Die Kommission soll dabei mit Rücksicht etwa auf die finanzielle Situation der Beitragspflichtigen Zahlungsfristen (Zusammensetzung der Vermögensbestände und Börsensituation) von bis zu zehn Jahren gewähren können.

Zu Artikel 9b: Abrechnung am Ende der Beitragspflicht

Die neue Bestimmung hält nun ausdrücklich fest, dass die Fonds auf das Ende der Beitragspflicht hin zuhanden der jeweiligen Beitragspflichtigen eine Abrechnung zu erstellen haben. Zeigt sich dabei, dass die geschuldeten Beiträge noch nicht vollständig entrichtet sind, werden diese noch in Rechnung gestellt und sind innerhalb von fünf Jahren zu entrichten.

4. Abschnitt: Ansprüche

Zu Artikel 13: Angesammeltes Kapital

Absatz 4 soll aufgehoben werden und im neuen Artikel 13a aufgehen.

Zu Artikel 13a: Rückerstattung

Die heute geltenden Rückerstattungsansprüche der Beitragspflichtigen sind sinnvoll und sollen im Grundsatz beibehalten werden (siehe Ziff. 1.2.6). Ein Anspruch auf Rückerstattung kann sich ergeben, wenn aus den periodischen Überprüfungen der Kosten hervorgeht, dass die Stilllegungs- und Entsorgungskosten deutlich tiefer anfallen als angenommen. Die Rückerstattung trägt auch der Möglichkeit Rechnung, dass die effektive Anlagerendite während Jahren über der angenommenen Rendite liegt. Die Kommission erhält für die Festlegung des Zeitpunkts der Rückerstattung einen gewissen Ermessensspielraum; sie wird ihren Entscheid insbesondere von der Anlagesituation der Fonds abhängig machen.

Absatz 1

Dieser Absatz bezieht sich auf die Zeit vor der endgültigen Ausserbetriebnahme einer Kernanlage. Der heute geltende Artikel 13 Absatz 4 erfährt Präzisierungen insbesondere aufgrund der neu im Anhang zur Verordnung definierten Begriffe (Istwert, mathematischer Wert). Zudem wird eine Periode von zwei Jahren festgelegt, während welcher das angesammelte Kapital (Istwert) das erforderliche



Fondskapital (mathematischer Wert) übersteigen muss, damit um eine Rückerstattung ersucht werden kann.

Absatz 2

Neu sind auch Rückerstattungen nach der endgültigen Ausserbetriebnahme möglich. Ein Rückerstattungsanspruch soll in diesen Fällen bestehen, wenn während mindestens zwei aufeinanderfolgenden Jahren (Bilanzstichtag per 31.12.) das angesammelte Fondskapital an diesen Stichtagen um mehr als 10 % höher ist, als zur Deckung sämtlicher Stilllegungs- und Entsorgungsarbeiten notwendig ist und keine Beitragszahlungen seitens der Betreiber mehr erforderlich sind.

Absatz 3

Rückzahlungen sollen aber nur dann erfolgen, wenn keine Zweifel darüber bestehen, dass die Betreiber ihren zukünftigen Zahlungsverpflichtungen (Beitragspflichten und Nachschusspflicht nach Art. 80 KEG) gegenüber den Fonds nachkommen werden. Solche Zweifel bestehen, wenn bei einem der Beitragspflichtigen ein Konkurs eröffnet oder ein Nachlassverfahren bewilligt wurde.

Die Beitragspflichtigen und Anspruchsberechtigten bilden unter sich eine Art Solidargemeinschaft. Gerät einer in wirtschaftliche Schwierigkeiten, werden die anderen im Sinne von Artikel 80 Absatz 2 KEG nachschusspflichtig. Wenn die Deckung des Fehlbetrages auch für die Gemeinschaft der Nachschusspflichtigen wirtschaftlich nicht tragbar ist, stellt sich die Frage, ob und in welchem Ausmass der Bund sich an den ungedeckten Kosten beteiligen muss (Art. 80 Abs. 4 KEG). Unter diesen Umständen ist es gerechtfertigt, eine allfällige Rückerstattung aus den Mitteln der Fonds von der Bonität aller Beitragspflichtigen und Anspruchsberechtigten abhängig zu machen. Die Rückerstattung an einen Beitragspflichtigen soll namentlich nicht möglich sein, wenn ein anderer Beitragspflichtiger in Konkurs gegangen ist.

Zu Artikel 14: Bezahlung von Stilllegungs- und Entsorgungskosten

Absatz 2

Die Ergänzung der bestehenden Regelung in Absatz 2 sieht vor, dass die Fonds nur dann Zahlungen tätigen sollen, wenn die jeweiligen Eigentümer der Kernanlagen ihre Beitragspflichten gegenüber den jeweiligen Fonds erfüllt haben. Dies ist insbesondere von Bedeutung, weil nach einer endgültigen Ausserbetriebnahme für später veranlagte Beiträge unter Umständen noch eine Zahlungsfrist von zehn Jahren läuft (siehe Artikel 9a Absatz 3).

6. Abschnitt: Währung und Rechnungswesen

Zu Artikel 18: Rechnungswesen

Absatz 2

Bei der Anpassung dieses Absatzes handelt es sich um eine formelle Anpassung an die revidierten Bestimmungen des Obligationenrechts über die kaufmännische Buchführung und die Rechnungslegung.



7. Abschnitt: Rückstellungen für Entsorgungskosten vor der endgültigen Ausserbetriebnahme der Kernkraftwerke

Zu Artikel 19:

Absatz 1

Hier wird lediglich die Terminologie betreffend endgültiger Ausserbetriebnahme angepasst (vgl. Erläuterungen zu Artikel 4 Absatz 4).

8. Abschnitt: Organisation

Zu Artikel 20: Organe

Absatz 3

Absatz 3 enthält eine Anpassung ans geltende Recht. Die im alten Absatz 3 erwähnte Kommissionsverordnung vom 3. Juni 1996 (SR 172.31) und die Verordnung vom 12. Dezember 1996 über die Taggelder und Vergütungen der Mitglieder ausserparlamentarischer Kommissionen (SR 172.311) existieren nicht mehr. Diese Regelungen wurden durch die Änderung der Regierungs- und Verwaltungsorganisationsverordnung (RVOV; SR 172.010.1) vom 25. November 1998 ersetzt (vgl. AS 2008 5949, in Kraft seit 01.01.2009).

Die Verwaltungskommissionen des Stilllegungs- und des Entsorgungsfonds sind keine ausserparlamentarischen Kommissionen, zumal sie keine beratende Funktion für den Bundesrat oder die Bundesverwaltung im Sinne von Art. 57a des Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetzes vom 21. März 1997 (RVOG; SR 172.010) wahrnehmen.

Dennoch sollen die Bestimmungen für ausserparlamentarische Kommissionen für die Entschädigung der Kommissionsmitglieder sinngemäss Geltung haben. Die Höhe der Entschädigung richtet sich nach den Ansätzen für marktorientierte Kommissionen der Kategorie M2/B, die im Anhang 2 der RVOV festgelegt sind. Damit wird sichergestellt, dass die Mitglieder im bisherigen Rahmen angemessen entschädigt werden können.

Zu Artikel 21a: Unabhängigkeit

Dieser neue Artikel ist an die Unabhängigkeitsbestimmung in Art. 4 der Verordnung vom 12. November 2008 über das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSIV; SR 732.21) angelehnt. Unter Unabhängigkeit im Sinne dieser Bestimmung wird das Fehlen jeglicher Abhängigkeiten gegenüber den Eigentümern der Kernkraftwerke verstanden. Das Erfordernis der Unabhängigkeit soll naturgemäss nicht für denjenigen Teil der Kommission gelten, der im Sinne von Artikel 21 Absatz 2 die Vertretung der Eigentümer besorgt.



Zu Artikel 22: Ausschüsse und Fachgruppen

Absatz 1^{bis}

Die Änderung stellt eine Anpassung an die Regelung für die Vertretung in der Kommission dar (Artikel 21 Absatz 2). Das Kräfteverhältnis soll hier gleich geregelt werden.

9. Abschnitt: Aufsicht und Rechtspflege

Zu Artikel 29: Aufsicht

Absätze 2-3

Neu wird ausdrücklich festgehalten, dass der Bundesrat für die Genehmigung der Jahresberichte und die Entlastung der Kommission zuständig ist. Am Gehalt des bisherigen Artikels ändert sich indessen nichts. So ist die Verweigerung der Genehmigung oder Entlastung bei festgestellten Fehlentwicklungen nach wie vor eine mögliche Massnahme des Bundesrats.

10. Abschnitt: Schlussbestimmungen

Zu Artikel 32: Aufhebung

Die bisherige Übergangsbestimmung, die sich auf Kernkraftwerke ohne befristete Betriebsbewilligung bezieht, ist mit dem Urteil des Bundesgerichts vom 28. März 2013 im Verfahren 2C_347/2012 betreffend Aufhebung der Befristung der Betriebsbewilligung für das Kernkraftwerk Mühleberg hinfällig geworden. Sie kann deshalb aufgehoben werden.

Zu Artikel 32a: Begriffe

Der neue Anhang enthält einige für die Fondsverwaltung wesentliche Begriffe. Diese sind heute zum grössten Teil im (nicht publizierten) Reglement der Fondskommission aufgeführt. Die allenfalls nötigen Anpassungen an die Entwicklung von Wissenschaft und Technik sowie der anerkannten Buchführungsstandards soll dem Departement übertragen werden.



Anhang der Verordnung

Begriffsumschreibungen

Endgültige Ausserbetriebnahme einer Kernanlage

Unter „endgültige Ausserbetriebnahme“ im Sinne der vorliegenden Verordnung ist die endgültige Einstellung des Leistungsbetriebs zu verstehen. Sie ist von der in Artikel 22 Absatz 3 KEG beziehungsweise Artikel 44 KEV geregelten *vorläufigen* Ausserbetriebnahme zur Nachrüstung zu unterscheiden. Eine endgültige Ausserbetriebnahme im Sinne der SEFV liegt vor, wenn der in der Betriebsbewilligung festgelegte Zweck der Anlage definitiv aufgegeben wird. Bei Zwischenlagern ist der Begriff „Einstellung des Leistungsbetriebs“, welcher auf Kernkraftwerke zugeschnitten ist, sinngemäss zu verstehen.



Anhang 1

Makroökonomische Überlegungen zur Anlagerendite: Für Schätzungen der zukünftigen Anlage Rendite kommen verschiedene Ansätze in Frage, die sich entweder mehr an makroökonomischen Überlegungen oder eher an finanzmarkttheoretischen Überlegungen orientieren. Für den sehr langen Zeitraum von 30 oder 50 Jahren machen eher grundsätzliche Plausibilitätsüberlegungen oder einfache Schätzungen Sinn, die sich an langfristigen Durchschnittswerten aus der Vergangenheit und an Trendwerten orientieren. Als erste grobe Annäherung kann der langfristige Durchschnitt zur Schätzung der Realverzinsung herangezogen werden. Gemessen am 10-jährigen Kassazinssatz der Bundesobligationen beispielsweise beträgt dieser etwa 2 %. Weiter kann argumentiert werden, dass sehr langfristig sich die Realverzinsung dem Realwachstum angleicht, allenfalls zuzüglich einer Prämie für die Gegenwartspräferenz. Das langfristige Wachstum kann als Summe der langfristig zu erwartenden Arbeitsproduktivität und der demographischen Entwicklung ausgedrückt werden. In den Langfristperspektiven des Bundes wird ein Wachstum der Arbeitsproduktivität von rund 1 % unterstellt. Gemäss den Szenarien des Bundesamts für Statistik BFS dürfte die Bevölkerungsentwicklung über die nächsten 50 Jahre flach verlaufen oder das Wachstum um rund 0,3 % leicht erhöhen. Für das Wirtschaftswachstum ergibt sich daraus langfristig ein Wert von real 1,0 % bis 1,3 %. Wird zusätzlich eine Prämie für die Gegenwartspräferenz berücksichtigt, resultiert eine leicht höhere reale langfristige Verzinsung. Angesichts des langen Zeitraums, der zu treffenden Annahmen und der damit einhergehenden Unsicherheit kann aufgrund dieser einfachen Überlegungen insgesamt eine reale langfristige Verzinsung von gut 1 % bis 2 % erwartet werden. Unter Berücksichtigung der in den Langfristperspektiven des Bundes verwendeten Inflation von 1,5 % ergibt dies eine erwartete Nominalrendite von 2,5 bis 3,5 %. Diese Überlegungen beziehen sich auf die Schweiz, dürften im Wesentlichen aber auch für die übrigen westlichen Industriestaaten gelten, die vor ähnlichen demographischen Herausforderungen stehen und deren zukünftige Produktivitätsentwicklung über eine lange Frist vergleichbar verlaufen dürfte. Daher kann aufgrund des sehr langen Betrachtungszeitraumes davon ausgegangen werden, dass auch ein global diversifiziertes Anlageportfolio zu vergleichbaren Ergebnissen führen wird, zumal die Basiswährung der Anlagestrategie auf Schweizer Franken lautet und aufgrund der Wechselkursentwicklung (Rendite umgerechnet in Franken) allfällige Renditedifferenzen neutralisiert werden. Dies basiert auf der plausiblen Annahme, dass Währungsrisiken nicht mit einer Risikoprämie entschädigt werden.



Anhang 2

Renditeerwartungen in der beruflichen Vorsorge: In der beruflichen Vorsorge ist der sogenannte technische Zinssatz eine wichtige Rechnungsgrösse (Diskontierungssatz für die Berechnung des Gegenwartswertes der zukünftigen Verpflichtungen einer Pensionskasse). In der längeren Frist muss eine Pensionskasse eine etwas höhere Anlagerendite als der technische Zinssatz erzielen können, damit die Rentenverpflichtungen und die administrativen Kosten der Pensionskasse gedeckt sind. Basierend auf der Fachrichtlinie FRP 4 und bestimmten Annahmen kann die erwartete Entwicklung des technischen Zinssatzes geschätzt werden.⁵ Über die nächsten zehn Jahre wird erwartet, dass der technische Zinssatz auf ein Niveau von ungefähr 2,0–2,5 % sinken wird. Unter der Annahme von 0,5 % administrativen Kosten wird eine Anlagerendite von 2,5–3,0 % erforderlich sein.

⁵ Vgl. www.technischer-zinssatz.ch/de/simulation/