



T +41 31 326 66 04  
E urs.scheuss@gruene.ch

Bundesamt für Energie  
Herr Peter Raible  
3003 Bern

15. März 2019

## Revision der Stilllegungs- und Entsorgungsfondsverordnung (SEFV); Vernehmlassung

Sehr geehrte Damen und Herren

Sie haben die GRÜNEN zur Stellungnahme zur Revision der Stilllegungs- und Entsorgungsfondsverordnung (SEFV) eingeladen. Wir danken Ihnen für die Gelegenheit, uns dazu zu äussern.

Die GRÜNEN lehnen die Streichung des Sicherheitszuschlags für die Bestimmung der Stilllegungs- und Entsorgungskosten ab. Der erst 2015 eingeführte pauschale Zuschlag von 30 Prozent auf die berechneten Stilllegungs- und Entsorgungskosten müsste aus Sicht der GRÜNEN vielmehr erhöht werden. So zeigen etwa die Rückbauarbeiten in Deutschland, dass die Stilllegung von Atomkraftwerken (AKW) viel teurer kommt, als ursprünglich angenommen. Alleine für die Kostensteigerungen beim Tiefenlager empfiehlt zudem eine Analyse des auf Kostenentwicklungen von Megaprojekten spezialisierten Oxford Global Projects eine Sicherheitsmarge von über 200%.

Diese Beispiele zeigen, dass bei der Berechnung der zum Teil in ferner Zukunft anfallenden Kosten Vorsicht geboten ist. Ansonsten droht eine Finanzierungslücke bei der Stilllegung von AKW und der Entsorgung des Atommülls mit der Folge, dass der Bund einspringen muss und das Verursacherprinzip nicht eingehalten wird. Die Kosten werden so zu Gunsten eines viel zu billigen Atomstroms auf die Allgemeinheit und die künftigen Generationen abgewälzt.

Im Übrigen verweisen wir auf die Stellungnahme der Schweizerischen Energienstiftung (SES). Wir danken Ihnen für die Berücksichtigung unserer Anliegen und bitten Sie, die Vorlage entsprechend anzupassen. Für Fragen stehen wir gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

Regula Rytz  
Präsidentin

Urs Scheuss  
stv. Generalsekretär

Grüne / Les Verts / I Verdi  
Waisenhausplatz 21 | 3011 Bern

Zürich, 31. Januar 2019

Bundesamt für Energie  
Sektion Kernenergierecht  
3003 Bern



Schweizerische  
Energie-Stiftung  
Fondation Suisse  
de l'Énergie

Sihlquai 67  
8005 Zürich  
Tel. 044 275 21 21

info@energiestiftung.ch  
PC-Konto 80-3230-3

## REVISION DER STILLLEGUNGS- UND ENTSORGUNGSFONDSVERORDNUNG (SEFV) Vernehmlassungsantwort

---

Sehr geehrte Frau Bundesrätin Sommaruga  
Sehr geehrte Damen und Herren

Wir danken Ihnen für die Möglichkeit, an der Vernehmlassung zur Revision der Stilllegungs- und Entsorgungsfondsverordnung mitwirken zu können.

Die Wichtigkeit der Verordnung ist nicht zu unterschätzen: Grossprojekte, wie sie der Rückbau der Atomkraftwerke und der Bau der Tiefenlager darstellen, sind langwierig und mit grossen finanziellen Risiken behaftet. Sorgt der Bund nicht genügend vor, warten Milliardenrisiken auf die künftigen Steuerzahlenden, was nicht nur dem Verursacherprinzip widerspricht, sondern auch der Gerechtigkeit unter den Generationen. Vor diesem Hintergrund ist für uns die Streichung des Sicherheitszuschlags aus der SEFV ein klarer Rückschritt.

Die Kostenfrage ist aufgrund der grossen Zeithorizonte eng verknüpft mit der Laufzeit der Atomkraftwerke. Es muss darauf geachtet werden, dass das System zur Sicherstellung der Mittel für Stilllegung und Entsorgung nicht zu sicherheitstechnisch gefährlichen Fehlanreizen führt oder gar einen ökonomischen Druck für längere Laufzeiten erzeugt.

Wir bitten Sie, unsere Empfehlungen wohlwollend zu prüfen und stehen bei Fragen jederzeit gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

Nils Epprecht  
Geschäftsleiter

Valentin Schmidt  
Leiter Politik und Kommunikation

## **EXECUTIVE SUMMARY**

Bei den Kosten für die Stilllegung der Atomkraftwerke und die Entsorgung der radioaktiven Abfälle gilt das Verursacherprinzip, wonach Betreiber von Kraftwerken die Kosten tragen und dafür jährlich Beiträge in die Stilllegungs- und Entsorgungsfonds einzahlen. Gemäss Bundesverwaltungsgericht sollen die Fonds die öffentliche Hand vor einer Kostenübernahme schützen<sup>1</sup>. Die Beiträge in die Fonds fussen auf Kostenprognosen, die der Branchenverband Swissnuclear berechnet. Die für die Prognosen und Beiträge massgebliche Stilllegungs- und Entsorgungsfondsverordnung SEFV wird derzeit revidiert. Doch auch in der neuen Vorlage werden die Haftungsrisiken für den Bund unzureichend angegangen:

### **Nicht adressierte Risiken bei der Finanzierung der Fonds**

Dank der Aktualisierung der Kostenstudie alle fünf Jahre sollen Risiken und Kostensteigerungen ausreichend identifiziert, adressiert und finanziert werden. Mit der Ausserbetriebnahme der Kraftwerke in Gösgen und Leibstadt bzw. mit der Stilllegung der Werke in Beznau und Mühleberg werden diese Risiken aber auch mit der neuen Regelung für Bund und Steuerzahlende schon bald markant zunehmen: Gösgen und Leibstadt haften nur mit geringem Eigenkapital. Da die Aktiengesellschaften nur aus den jeweiligen Kraftwerken bestehen, sind Erträge nach der endgültigen Ausserbetriebnahme nicht realistisch. Ein Durchgriffsrecht auf die Eigentümer der Partnerwerke und deren Kapitalreserven existiert nicht, da es gegen fundamentales Aktienrecht verstiesse. Allgemein sind Betreiber nur bis zum Ende der Stilllegung der jeweiligen Kraftwerke verpflichtet Fondsbeiträge zu leisten. Die grossen zeitlichen Verzögerungen beim Tiefenlager bringen aber ein virulentes Risiko für Kostensteigerungen nach Ende der Beitragspflicht mit sich. Die gesetzliche Nachschusspflicht bezieht sich erst auf die tatsächlich anfallenden Kosten, die Jahrzehnte später bekannt werden. Das setzt voraus, dass die Betreiber dazumal noch existieren und wirtschaftlich in der Lage sind, die anfallenden Nachschüsse zu tragen. Aus heutiger Sicht muss beides in Frage gestellt werden. Die Risiken in der Finanzierung sollten jetzt angegangen werden, wobei verschiedene Massnahmen denkbar sind.

### **Zu tiefe Sicherheitsmarge**

Das wichtigste Instrument zur finanziellen Absicherung des Bundes, der Sicherheitszuschlag von 30%, wird aus der Verordnung gestrichen und stattdessen eine Normenstufe tiefer durch verschiedene Zuschläge im Umfang von knapp 40% ersetzt. Den zu erwartenden Kostensteigerungen und geschilderten Finanzierungsrisiken wird die Vorlage damit in keiner Weise gerecht. Alleine für die Kostensteigerungen beim Tiefenlager empfiehlt eine Analyse von Oxford Global Projects, einem Spin-Off der Universität Oxford das auf Kostenentwicklungen von Megaprojekten spezialisiert ist, eine Sicherheitsmarge von über 200%<sup>2</sup>. Auch aus Gründen der Governance ist der Sicherheitszuschlag auf Verordnungsstufe zu erhalten.

### **Ungeeigneter Indikator für die Teuerungsrate**

Bei der Vorgabe zur Teuerungsrate soll neuerdings der Baupreisindex von derzeit 0.5% pro Jahr zu Anwendung gelangen. Dieser ist als Indikator für die hochspezifischen Projekte mit Pilotcharakter jedoch viel zu tief und deshalb ungeeignet. Die Teuerungsrate sollte sich stattdessen an der bisherigen Steigerung der Kostenprognose und der Teuerung vergleichbarer internationaler Bauprojekte im Nuklearbereich orientieren.

---

<sup>1</sup> Vgl. BVGE A-5647/2016

<sup>2</sup> Flyvbjerg Bent et al. 2018, Quantitative Cost and Schedule Risk Analysis of Nuclear Waste Storage, Oxford Global Projects, 10. Dezember 2018.

## **1 AUFBAU DER VERNEHMLASSUNGSANTWORT**

Unsere Empfehlungen sind in drei Teile gegliedert: Nach einer grundsätzlichen Empfehlung für die Festlegung der Fondsbeiträge bezieht sich der zweite Teil auf Empfehlungen zu Artikeln, welche im Verordnungsentwurf enthalten sind. Der dritte Teil enthält Empfehlungen zu Aspekten, welche bislang fehlten und auch mit der vorliegenden Verordnungsrevision nicht eingeführt oder thematisiert werden. Hier handelt es sich insbesondere auch um Finanzierungsrisiken, deren Bedeutung unter anderem vom Bundesverwaltungsgericht herausgestrichen wurden.

## **2 GRUNDSÄTZLICHE EMPFEHLUNG**

Mit den vorgeschlagenen Vorgaben wird darauf vertraut, dass dank der Aktualisierung der Kostenstudie alle fünf Jahre Gefahren und Risiken ausreichend identifiziert, adressiert und finanziert werden können. Dabei wird ausser Acht gelassen, dass nach der Ausserbetriebnahme eines Atomkraftwerks Nachschüsse zum Teil schwierig durchzusetzen sein werden. Dies gilt insbesondere für die als einzelne Aktiengesellschaften organisierten Kraftwerke Gösgen und Leibstadt. Diese haften einzig mit ihrem geringen, auf dem Markt nicht werthaltigen Eigenkapital, das auf kaum resp. nicht veräusserbaren Aktiven beruht. Da die Gesellschaften nur aus den jeweiligen Kraftwerken bestehen, sind relevante Erträge nach der endgültigen Ausserbetriebnahme ausgeschlossen. Ein Durchgriffsrecht auf die Eigentümer der Partnerwerke und deren Kapitalreserven existiert nicht und wird vom Bundesrat als verfassungsmässig problematisch beurteilt<sup>3</sup>. Ob in einem zweiten Schritt die alleinige Solidarhaftung der Eigentümerinnen der Kraftwerke in Beznau und Mühleberg, Axpo und BKW nicht gegen die wirtschaftliche Tragbarkeit von Art. 80 Abs. 4 KEG verstösst, scheint aus heutiger Sicht mehr als fraglich. Umso mehr, als bei Axpo eine organisatorische Trennung der Anteile von Atomkraftwerken von rentableren Geschäftsbereichen vorbereitet ist – und damit der Rückgriff auf grössere Kapitalreserven illusorisch sein wird.

Um eine Haftung durch den Bund zu verhindern, sollen sich die gesetzlichen Grundlagen an folgendem Grundsatz ausrichten: Je näher die endgültige Ausserbetriebnahme eines Kraftwerks rückt, umso konservativer sind die Fondsbeiträge festzulegen.

## **3 ANTRÄGE UND EMPFEHLUNGEN ZU DEN EINZELNEN ARTIKELN**

### **3.1 Zu Artikel 4 Absatz 2 bis und 4**

Wir begrüssen, dass die Vorgaben zur Methodik, die Methodik in den Grundzügen sowie die Überprüfung der Kostenberechnung durch unabhängige Fachleute in der Verordnung festgeschrieben werden. Beim Sicherheitszuschlag empfehlen wir, eine feste Grösse in der Verordnung festzuschreiben (vgl. Kapitel 3.10.3).

---

<sup>3</sup> vgl. unter anderem Stellungnahme des Bundesrats auf das Postulat 16.3926 vom 25.1.2017

### **3.2 Zu Artikel 8 und Artikel 8a**

Wir begrüßen die Präzisierung der beiden Artikel.

Unverständlich ist für uns jedoch, weshalb die Beitragspflicht weiterhin mit dem Ende der Stilllegung aufhört (vgl. auch Art. 7 Abs. 2 SEFV). Im sehr wahrscheinlichen Falle von Kostenüberschreitungen *nach* Ende der Beitragspflicht kommt die Rückgriffskaskade gemäss Art. 79 ff. Kernenergiegesetz (KEG) zum Zug. Allerdings erst aufgrund *real* anfallender Kosten. Verzögerungen bei Bau und Inbetriebnahme der Entsorgungseinrichtungen führen dazu, dass die Zeitspanne zwischen dem Ende der Beitragspflicht und dem tatsächlichen Kostenanfall immer grösser wird<sup>4</sup>. Mit der Zeitspanne steigt auch das Haftungsrisiko für den Bund, Kosten übernehmen zu müssen, beispielsweise weil die Kostenpflichtigen zu diesem Zeitpunkt nicht mehr in ihrer heutigen Form existieren oder nicht mehr zahlungsfähig sind. Auf dieses Risiko weist auch das Bundesverwaltungsgericht in seinem Urteil zur Zulässigkeit des Sicherheitszuschlags hin<sup>5</sup> und es wird seitens der STENFO-Verwaltungskommission bestätigt. Wir empfehlen deshalb, das Ende der Beitragspflicht in Art. 8 Abs. 1 und 2 sowie in Art. 7 Abs. 2 mindestens bis zum Ende des Baus der Tiefenlager zu verlängern, wenn der Grossteil der Entsorgungskosten angefallen sein sollte.

Unter Absatz 4 des Artikel 8a empfehlen wir auch den generellen Sicherheitszuschlag in der Verordnung festzuschreiben (vgl. Kapitel 3.10.3).

### **3.3 Zu Artikel 9a Absatz 2 und 3 und Artikel 9c Absatz 1**

Die vorgeschlagenen Änderungen werden begrüsst, da sie das Haftungsrisiko des Bundes verkleinern.

### **3.4 Zu Artikel 13a**

Die vorgeschlagene Änderung wird vor dem Hintergrund des zu frühen Endes der Beitragspflicht mit dem Ende der Stilllegung begrüsst (vgl. Kapitel 3.2).

### **3.5 Zu den Artikeln 14, 14a und 14b**

Zu den vorgeschlagenen Änderungen haben wir keine Bemerkungen.

### **3.6 Zu Artikel 15**

Zu den vorgeschlagenen Änderungen haben wir keine Bemerkungen.

### **3.7 Zu Artikel 21 und Artikel 22 Absatz 1bis**

Wir begrüßen die vorgeschlagenen Änderungen im Grundsatz. Wir verstehen zwar das Interesse der Beitragspflichtigen auf Vertretung in der Verwaltungskommission, da diese ihr Geld verwaltet. Aufgrund der zahlreichen und im Rahmen der vorliegenden Revision noch ausgeweiteten Kompetenzen der Kommission im Zusammenhang mit der Festlegung der Beitragshöhe muss diese von den Beitragspflichtigen unabhängig sein. Die Fonds und damit deren Verwaltungskommission haben vorrangig dem Ziel zu dienen, dass dereinst ausrei-

---

<sup>4</sup> Als Beispiel: Beim Atomkraftwerk Mühleberg, das gemäss Fahrplan der BKW 2034 stillgelegt sein soll, beträgt diese Zeitspanne bereits mehrere Jahrzehnte, da gemäss heutigem Zeitplan der Nagra das Lager für hochaktive Abfälle erst 2060 bezugsbereit sein wird.

<sup>5</sup> BVGE A-5647/2016 5.2.2, 5.2.3 und 5.4

chend Mittel zur Verfügung stehen. Diesen Grundsatz hat auch das Bundesverwaltungsgericht bestätigt<sup>6</sup>. Dies entspricht zwar auch dem langfristigen Ziel der Beitragspflichtigen, kurz- und mittelfristig haben diese jedoch ein betriebswirtschaftliches Interesse daran, dass ihre Beiträge möglichst gering ausfallen. Damit besteht ein inhärenter Interessenskonflikt zwischen Verwaltern und Beitragspflichtigen des Fonds. Gemäss den Grundsätzen der Good Governance empfehlen wir daher eine vollständige Unabhängigkeit der Verwaltungskommission von den Beitragspflichtigen.

### **3.8 Zu Artikel 27**

Zu den vorgeschlagenen Änderungen haben wir keine Bemerkungen.

### **3.9 Zu Artikel 29a**

Wir empfehlen aus Gründen der Good Governance, dass das UVEK die Kommission nicht auf Vorschlag derselben, sondern unabhängig davon bestellt.

### **3.10 Zu Anhang 1**

#### **3.10.1 Anlagenrendite und Diskontsatz**

Die Erläuterungen zur Anlagenrendite sind nachvollziehbar. Die Fondsrenditen unterlagen in Vergangenheit starken Schwankungen und die meisten Prognosen sehen mittelfristig eher tiefere Zinsniveaus. Wir begrüssen, dass mit einer Senkung der Vorgabe zur Anlagenrendite das Risiko von Ertragsausfällen reduziert wird.

Ebenfalls angeführt ist der grosse Einfluss des mit der Anlagenrendite identischen Diskontsatzes auf den Barwert der finanziellen Verpflichtung. Die Überlegungen im Erläuterungsbericht weisen allerdings einen Zielkonflikt auf: Für die Anlagenrendite sind Prognosen maximal für die nächsten fünf bis zehn Jahre zuverlässig und damit sinnvoll. Der Diskontsatz wiederum wird unter anderem für finanzielle Verpflichtungen von in gegen 100 Jahren angewendet. Die Hauptverpflichtungen für die Tiefenlager fallen gemäss Kostenstudie 2016 in 10-15 sowie in 40-55 Jahren an<sup>7</sup>. Der Betrachtungszeitraum für den Diskontsatz weicht damit wesentlich von demjenigen für die Anlagerendite ab.

Wir empfehlen, im finanzmathematischen Modell eine Unterscheidung zwischen Anlagenrendite und Diskontsatz einzuführen und finanzielle Verpflichtungen in ferner Zukunft mit einem konservativeren, das heisst tieferen Diskontsatz zu verrechnen.

#### **3.10.2 Teuerungsrate**

Der Vorschlag zur Absenkung der Teuerungsrate ist nicht plausibel. Der Landesindex für Konsumentenpreise (LIK) ist zwar ein zu generischer Indikator für die Teuerungsrate, der Baupreisindex (BAP) ist jedoch ebenfalls unzureichend. Eine im Auftrag der SES durchgeführte Studie von Oxford Global Projects zu Preisentwicklungen im Bereich Tiefenlager zeigt, dass diese mit anderen Bauprojek-

---

<sup>6</sup> Siehe ebenda 5.7

<sup>7</sup> Vgl. swissnuclear 2016, Kostenstudie 2016 KS16, Schätzung der Entsorgungskosten – geologische Tiefenlagerung, Olten, 31. Oktober 2016, Seite 69

ten wie beispielsweise dem Untertagebau nicht vergleichbar sind<sup>8</sup>. Nuklearprojekte als sehr spezifische Bauprojekte benötigen zum einen hochspezialisiertes internationales Fachpersonal und haben zum anderen im Bereich der Entsorgung Pilotcharakter. Die sehr alltäglichen Projekte des hiesigen Baugewerbes, die im BAP erfasst werden, sind demgegenüber als Indikator völlig ungeeignet.

Einen besseren Hinweis auf die Teuerung im Bereich der Rückbau- und Entsorgungskosten liefern die bisherigen Kostenprognosen bei den Kosten zulasten der Fonds: Sie zeigen zwischen 2001 und 2011 einen Anstieg um über 4.5% pro Jahr. Die Kostenstudie 2016 beinhaltet zwar einen Methodikwechsel, weshalb ein Vergleich der Gesamtkosten zulasten Fonds mit den Vorgängerstudien schwierig ist. Aus Sicht Bund und Steuerzahlende interessieren am Schluss jedoch möglichst genau geschätzte Gesamtkosten – unabhängig von der Methodik zur Kostenermittlung. Die Methodik soll zu diesem Zweck dem neuesten Stand von Kenntnis und Wissenschaft entsprechen, was naturgemäss immer wieder zu Anpassungen führen wird – zuweilen auch kostensteigernd. Betrachtet man die Kostensteigerungen deshalb auch zwischen 2001 und 2016 betragen sie knapp 4.5% pro Jahr für den Rückbau und über 5.5% für die Entsorgung. Wir empfehlen deshalb, dass die Vorgabe für die Teuerungsrate in der Verordnung erhöht, statt gesenkt wird. Die Höhe soll sich an den bisherigen Kostensteigerungen der Kostenprognosen und der Teuerung vergleichbarer internationaler Bauprojekte im Nuklearbereich orientieren.

### **3.10.3 Sicherheitszuschlag**

Der Sicherheitszuschlag von 30% soll gemäss Revisionsvorlage ersatzlos aus der Verordnung gestrichen werden. An seiner Stelle werden auf Ebene der Methodikvorgaben für die Kostenschätzungen verschiedene Zuschläge, unter anderem für Gefahren und Prognoseunsicherheiten sowie ein sogenannt *genereller Sicherheitszuschlag gegenüber optimism bias* eingeführt, der für die Stilllegungskosten 5%, für die Entsorgungskosten 12,5% betragen soll. Wir lehnen diese Änderung aus materiellen und formalen Überlegungen ab.

#### **a) materielle Überlegungen**

Wie in den Kapitel 2 und 3.2 ausgeführt, steigt das Risiko einer Kostenübernahme durch den Bund mit der endgültigen Ausserbetriebnahme und erneut mit dem Abschluss der Stilllegung der jeweiligen Kraftwerke. Je weiter sich Bau und Inbetriebnahme der Tiefenlager verzögern, umso virulenter wird dieses Risiko bei Kosten für die radioaktiven Abfälle. Hinzu kommen wachsende Unsicherheiten betreffend der langfristigen Entwicklung von Teuerung und Anlagenrendite. Diesem Risiko kann nur begegnet werden, in dem bereits heute genügend Mittel beiseite gelegt werden, was auch dem Verursacherprinzip entspricht, wonach die Kosten über den Verkauf von Atomstrom eingespielt werden sollen. Dem öffentlichen Interesse nach einer Begrenzung des Risikos für eine Kostenübernahme steht das Interesse der Beitragspflichtigen gegenüber, den laufenden Betrieb durch zu hohe Beiträge nicht übermässig zu belasten. Das Bundesverwaltungsgericht gewichtet das öffentliche Interesse im bereits erwähnten Urteil jedoch höher. Für die Erfüllung des Zwecks der Fonds erachtete es in der letzten

---

<sup>8</sup> Flyvbjerg Bent et al. 2018, Quantitative Cost and Schedule Risk Analysis of Nuclear Waste Storage, Oxford Global Projects, 10. Dezember 2018.

Beitragsperiode den Sicherheitszuschlag nicht nur als zulässig, sondern gar als erforderlich<sup>9</sup>. Der Sicherheitszuschlag beeinflusst über die Höhe der Gesamtkosten auch die Rückstellungen der jeweiligen Gesellschaften in ihren Unternehmensbilanzen. Müssen die Rückstellungen aufgrund höherer Kosten erhöht werden, kann dies zur Folge haben, dass die Kraftwerke finanziell gestützt werden müssen, was den kurzfristigen finanziellen Interessen der Eigentümer zuwiderlaufen kann. Diese Interessen sollten jedoch keinesfalls die Überlegungen zur Kostenhöhe beeinflussen. Es ist für alle Beteiligten vernünftiger, Jahr für Jahr ausreichend hohe Beiträge in die Fonds einzubezahlen, anstatt dereinst grosse Summen auf einmal nachschliessen zu müssen. Dies gilt sowohl aus der Optik der betroffenen Unternehmen, als auch des letztlich haftenden Bundes. Das Bundesverwaltungsgericht gibt denn in diesem Zuge auch zu bedenken, dass hohe Beiträge für die Betreiber der Kernkraftwerke nicht nur negativ seien, da sich damit auch ihr betriebswirtschaftliches Risiko für künftige ungeplante Nachschüsse vermindere und sich die in den Unternehmensbilanzen integrierten Fondsbestände positiv auf ihre Bonität auswirken<sup>10</sup>. Zu viel einbezahltes Geld erhalten die Betreiber zurück, zu wenig einbezahltes Geld wird aufgrund der beschriebenen Unsicherheiten schwierig einzufordern sein. Diese grundlegende Asymmetrie ist zu berücksichtigen.

Die bereits erwähnte Studie von Oxford Global Projects zeigt, dass mit dem Tiefenlager international vergleichbare Nuklearprojekte bei einer Wahrscheinlichkeit von 80% zu Kostenüberschreitungen von maximal 202% führten. Dies ist erheblich mehr, als das UVEK mit seinen Zuschlägen von knapp 40% vorschlägt<sup>11</sup>, mit denen ebenfalls ein Konfidenzniveau von 80% erreicht werden soll. Eine derart grosse Abweichung zwischen dem Resultat der Studie und dem Vorschlag des UVEK ist höchstens damit zu begründen, dass die Tiefenlagerprojekte der Nagra viel weniger risikoreich sind als Vergleichsprojekte oder die Kostenstudie 2016 eine viel präzisere Prognose leisten könnte. Gerade in der Entsorgungsthematik ist die Schweiz jedoch stark in den internationalen Kontext eingebettet – sowohl was die Prognosen als auch den wissenschaftlichen Fortschritt und die Fachkräfte anbelangt. Die Expertenberichte des Bundes zur Höhe des Sicherheitszuschlags sind nicht öffentlich und sowohl die Berichte des STENFO als auch der Erläuterungsbericht führen keine Begründung zur Höhe des neuen generellen Sicherheitszuschlags an. Die im Erläuterungsbericht zitierten SIA-Normen sind kein tauglicher Vergleich, wenn es darum geht Kosten von Projekten dieser Grössenordnung mit Pilotcharakter und kaum vergleichbaren internationale Referenzen zu schätzen.

Für die Stilllegungsprojekte fehlen uns Hinweise, warum diese grundsätzlich anders als andere Nuklearprojekte zu behandeln wären.

---

<sup>9</sup> BVGE A-5647/2016 5.3.1, 5.7, 5.9 und 6.3.1

<sup>10</sup> Ebenda 5.2.2 und 5.11

<sup>11</sup> Gemäss Erläuterungsbericht S. 8 liegen die Zuschläge gesamthaft «bei über 48%», unter anderem werden dabei auch die Nicht-Berücksichtigung der Chance eines Kombilagere die die finanzielle Gefahr für Abgeltungen an die Standortregion des Tiefenlagers als «Zuschlag» verbucht. Diese beiden Aspekte sind jedoch direkte, konkrete Abhängigkeiten im Zusammenhang mit dem Projekt und können nach unserer Auffassung deshalb nicht mit Zuschlägen zur Vorsorge gegenüber Prognoseunsicherheiten und Kostensteigerungen gleichgesetzt werden.



Die Sicherheitsmarge fällt deshalb insgesamt nach unserem Dafürhalten viel zu tief aus. Zur generellen Sicherheitsmarge kommen ausserdem weitere Risiken im Bereich der Finanzierung, die ebenfalls mittels Sicherheitszuschlag adressiert werden könnten (vgl. Kapitel 4.2). Wir empfehlen, eine klare Erhöhung des neu eingeführten *generellen Sicherheitszuschlags*, sowohl für die Stilllegungs- als auch für die Entsorgungskosten sowie die Veröffentlichung der Einschätzungen durch die Experten.

#### **b) formale Überlegungen**

Gemäss Auskunft der Eidgenössischen Finanzkontrolle weisen die in den Expertenberichten empfohlenen Höhen des generellen Sicherheitszuschlags eine grosse Bandbreite auf. Die Studie von Oxford Global Projects empfiehlt eine klar höhere Sicherheitsmarge. Wie hoch die Sicherheitsmarge sinnvollerweise sein soll ist damit selbst unter Experten umstritten. Ihre Höhe ist für das Haftungsrisiko des Bundes jedoch absolut entscheidend. Angesichts dieser grossen Wichtigkeit ist es für uns nicht einsichtig, weshalb in Zukunft die Verwaltungskommission der Fonds im Alleingang und ohne jegliche öffentliche Anhörung über diese Grösse entscheiden sollte. Aus Gründen der Good Governance empfehlen wir die Höhe des *generellen Sicherheitszuschlags* in der Verordnung festzuschreiben, so dass künftige Änderungen die Konsultation der übrigen Bundesämter und eine öffentliche Vernehmlassung durchlaufen müssen. Wir empfehlen im Weiteren zu prüfen, ob der *generelle Sicherheitszuschlag* nicht auf Gesetzesstufe im Kernenergiegesetz als fixes Instrument zur Risikoreduktion für den Bund festgeschrieben werden sollte.

## **4 ANTRÄGE UND EMPFEHLUNGEN ZU WEITEREN ANPASSUNGEN**

### **4.1 Festlegung des Zeitpunkts der Inbetriebnahme der Tiefenlager**

In der Revision wird auf die Fixierung des Zeitpunkts der Inbetriebnahme der geologischen Tiefenlager im finanzmathematischen Modell aufgrund verschiedener damit einhergehender offener Fragen verzichtet. Wir bedauern dies. Im jetzigen System bewirken Verzögerungen in den Tiefenlagerprojekten höhere Zinsbeiträge im Fonds und damit geringere Fondsbeiträge durch die Entsorgungspflichtigen. Diese haben damit ein direktes Interesse an weiteren Verzögerungen. Dieser Fehlanreiz ist deshalb besonders stossend, weil die Nagra als Projektantin der Tiefenlager überwiegend im Besitz der Entsorgungspflichtigen steht. Mit zusätzlichen Verzögerungen wird die Finanzierung immer mehr in eine Zeit hinausgeschoben, in der die Kraftwerke bereits stillgelegt sind, was wie bereits ausgeführt aus Sicht Bund problematisch ist. Aus der übergeordneten Kernenergiegesetzgebung kann kein grundsätzlicher Anspruch auf den Beitrag von Zinserträgen an die Kosten abgeleitet werden. Auch mit der Senkung der Vorgabe zur Anlagerendite existiert er weiter – zumal die Vorgaben zur Anlagenrendite auch künftig einigermaßen volatil sind. Wir empfehlen, diesen Fehlanreiz zu korrigieren und die damit einhergehenden Fragen anzugehen.

### **4.2 Finanzierungsrisiken (Fehlendes Haftungssubstrat in den Fonds)**

Sowohl die Eidgenössische Finanzkontrolle als auch die Schweizerische Energie-Stiftung haben in ihren Überprüfungen verschiedentlich auf fehlendes Haf-

tungssubstrat der Fonds bzw. nicht adressierte Finanzierungsrisiken hingewiesen. Leider werden diese Probleme auch mit der vorliegenden Revision nicht angegangen.

Bereits angesprochen wurde das Risiko für Deckungslücken in den Fonds nach dem Ende der Beitragspflicht (vgl. Kapitel 3.2).

Weitere Risiken betreffen:

- **Laufzeit- und Verfügbarkeitsrisiken:** Bei Laufzeiten von unter 50 Jahren oder langen temporären Ausserbetriebnahmen müssen fehlende Beitragsjahre von den Entsorgungspflichtigen ohne Einnahmen alimentiert werden. Dadurch wird ökonomisch Druck aufgebaut, die Atomkraftwerke länger, im Minimum 50 Jahre zu betreiben, was dem Primat der Sicherheit zuwiderläuft. Wir empfehlen Erleichterungen zugunsten der Entsorgungspflichtigen zu prüfen, falls diese ihre Kraftwerke vorzeitig vom Netz nehmen.
- **Bilanz- bzw. Bonitätsrisiken:** Das Haftungssubstrat der Fonds wird über die Nachschusspflicht gemäss Art. 79 Abs. 1 KEG wesentlich durch das Eigenkapital der betroffenen Gesellschaften bestimmt. Dies ist gerade im Fall der Kraftwerke Gösgen und Leibstadt sehr gering und nicht werthaltig (vgl. Kapitel 2). Die zeitweilig tiefen Ratings der dahinterstehenden Partnerunternehmen erschwert und verteuert die Fremdmittelkapitalbeschaffung. Auch das Bundesverwaltungsgericht verweist in seinem Urteil darauf, dass Bonität und Risikofähigkeit der Kraftwerksbetreiber gerade aufgrund der zurückgegangenen Rentabilität zu berücksichtigen seien<sup>12</sup>. Wir empfehlen Mindestanforderungen an das Eigenkapital festzuschreiben oder die Bonität der Betreiber bei der Festlegung der Beitragshöhe mit zu berücksichtigen.
- **Vertragsrisiken:** Der Ausstieg oder Konkurs eines privatrechtlichen Vertragspartners bei den Kraftwerken Gösgen oder Leibstadt kann zu einer ungenügenden Finanzierungsbasis für den Weiterbetrieb oder die Stilllegung führen. Wir empfehlen dem Bundesrat entsprechende finanzielle Absicherungen von den betroffenen Vertragspartnern einzufordern.

Alternativ zu den Empfehlungen zu den einzelnen Risiken oder bis zu deren Einführung ist es denkbar den generellen Sicherheitszuschlags zwecks Absicherung vor Finanzierungsrisiken um eine zusätzliche Pauschale zu erhöhen.

### 4.3 Festlegung des Konfidenzniveaus

In der Revision wird auf eine Festlegung des Toleranzniveaus gegenüber Kostenüberschreitungen (Konfidenzniveau) verzichtet. Die Studie von Oxford Global Projects zeigt jedoch, dass die Wahl dieses Niveaus sehr grosse Auswirkungen auf die Höhe der Sicherheitsmargen aufweist. So würde gemäss der Studie mit den vom UVEK vorgeschlagenen Zuschlägen von 50,5% nur ungefähr ein Konfidenzniveau von rund 45% erreicht (Wahrscheinlichkeit von Kostenüberschreitungen von rund 55%). Die vom STENFO festgelegte Höhe von maximal 20% Wahrscheinlichkeit für Kostenüberschreitungen (P80) scheint plausibel und verhältnismässig. Wir empfehlen, dieses Niveau verbindlich in der Verordnung festzuschreiben.

---

<sup>12</sup> BVGE A-5647/2016 5.2.2 und 5.7

#### **4.4 Anlagestrategie**

Wir empfehlen in der Anlagestrategie der Fonds verbindlich festzuschreiben, dass nur in nachhaltige und ethisch korrekte Anleihen investiert werden darf – insbesondere soll nur in fossil- und nuklearfreie Energieunternehmen und -projekte investiert werden dürfen.

#### **4.5 Zugang zu amtlichen Dokumenten**

Art. 21b Abs. 1 SEFV sieht vor, dass Beratungen und Unterlagen der STENFO-Verwaltungskommission vertraulich seien, soweit die öffentlichen Interessen an deren Geheimhaltung überwiegen würden. Dieser Absatz verstösst jedoch gegen das Bundesgesetz über das Öffentlichkeitsprinzip der Verwaltung (Öffentlichkeitsgesetz, BGÖ), demgemäss der Zugang zu amtlichen Dokumenten im Grundsatz gewährleistet wird. Eine vom BGÖ abweichende Regelung ist nicht zulässig, da es gegen das BGÖ und damit gegen übergeordnetes Recht verstösst. Wir empfehlen Art. 21b Abs. 1 ersatzlos aufzuheben.