

# **Sicherheitszuschlag, zentraler Pfeiler einer wirksamen SEFV zur Bereitstellung der Finanzierung der voraussichtlichen Stilllegungs- und Entsorgungskosten**

Kaspar Müller  
3. Mai 2018

---

Dieses Exposé wurde von keiner Person oder Organisation in Auftrag gegeben.

Es handelt sich bei den folgenden Überlegungen um meine persönliche Beurteilung, welche ich aufgrund der Ergebnisse der Überarbeitung der Kostenstudie 2016 (KS16) und der Pressekonferenz der VK-STENFO vom 21. Dezember 2017 sowie einer Diskussion vom 23. August 2017 mit Herrn Raymond Cron (Präsident der VK-STENFO) und Herrn Toni Eder (Generalsekretär UVEK) sowie den vom UVEK voraussichtlich festgelegten Stilllegungs- und Entsorgungskosten gemäss Medienmitteilung vom 12. April 2018 zusammengefasst habe.

Die Bemerkungen beziehen sich nicht auf die bautechnischen Parameter und Berechnungen von Spezialistinnen und Spezialisten aufgrund technischer Verfahren und Erfahrungen. Die Bemerkungen beziehen sich in erster Linie auf die aus den Kostenberechnungen abgeleiteten Konklusionen, und hier insbesondere auf die berechneten Beitragszahlungen.

Auch bei der überarbeiteten KS16 gilt: Für Aussenstehende ist eine Beurteilung aufgrund der mangelnden Transparenz schwierig. Es ist deshalb nicht auszuschliessen, dass die folgenden Ausführungen aufgrund neuer Informationen und Erkenntnisse in Teilen revidiert werden müssen.

Die folgenden Bemerkungen sind deshalb immer in diesem Sinne zu verstehen. Diesbezügliche Anregungen bitte an:

[mail@kaspar-mueller.ch](mailto:mail@kaspar-mueller.ch)  
[www.kaspar-mueller.ch](http://www.kaspar-mueller.ch)



# Inhaltsverzeichnis

Seiten 4 bis 7:

Fazit

- Ziffern 1 bis 19

Seiten 8 bis 10:

Der Sicherheitszuschlag, zentraler Pfeiler einer soliden SEFV

- Ziffern 20 bis 37

Seiten 9 bis 11:

Der Sicherheitszuschlag im Kontext des Vorsichts- und Verursacherprinzips

- Ziffern 38 bis 40

Seiten 11 bis 16:

Der Sicherheitszuschlag im Kontext der Entwicklung der Kosten und der Beitragszahlungen

- Ziffern 41 bis 58

Seiten 16 bis 20:

Sicherheitszuschlag im Kontext fehlender finanzieller Aspekte

- Ziffern 59 bis 80
- Exkurs: Lawinengefahr Ziffern 79 bis 80

Seiten 20 bis 24:

Warum hat man bei der Revision der SEFV 2015 den Parameter Kostensteigerung auf 1.5% gesenkt?

- Ziffern 81 bis 103
- Exkurs: Abzinsungsfaktor Ziffern 101 bis 103

Seite 24:

Hohe Beitragszahlungen und Akzeptanz

- Ziffern 104 bis 106

## Fazit

### Sicherheitszuschlag

1) Die wichtigste Funktion des Sicherheitszuschlags ist das Sicherstellen der Finanzierung durch die Betreiber (Verursacherprinzip) der prognostizierten Stilllegungs- und Entsorgungskosten.

2) Der Sicherheitszuschlag ist wichtiger denn je. Er sollte, vor allem für die Entsorgungskosten, im Rahmen der Revision der SEFV substantiell erhöht werden.

3) Den Sicherheitszuschlag jetzt nachträglich zu eliminieren, würde jede Absicht der Revision 2015 der SEFV unterlaufen und sogar das **Gegenteil der damals beabsichtigten Wirkung zeitigen, nämlich eine Erhöhung statt eine Senkung des Risikos des Bundes.**

### Kosten

4) Gegenüber der überarbeiteten KS16 (21. Dezember 2017) **erhöht das UVEK (12. April 2018) die voraussichtlichen Gesamtkosten** für die Stilllegung der Kernkraftwerke und die Entsorgung der radioaktiven Abfälle um weitere CHF 1'097 Mio. auf **CHF 24'581 Mio.** (Stilllegungskosten CHF 3'779 Mio., Entsorgungskosten CHF 20'802 Mio.). Der Grund ist, dass das UVEK die Konklusionen der VK-STENFO bezgl. «Grüne statt braune Wiese», «Kombilager» und «Abgeltungen» nicht teilt. **Ansonsten schliesst sich das UVEK weitgehend den Überlegungen und Entscheiden der VK-STENFO betreffend der überarbeiteten KS16 an.**

5) Somit zeigt sich, dass die effektive **jährliche Kostenentwicklung** während der letzten fünf Jahre **+5.35%** betrug. **Richtig ist deshalb, aufgrund dieser Entwicklung der Kosten, nicht nur den Sicherheitszuschlag substantiell zu erhöhen, sondern in der SEFV auch den Parameter für die Kostensteigerung deutlich zu erhöhen.**

## Beitragszahlungen

6) Die **Beitragszahlungen sind** zu tief angesetzt, **viel zu tief**. Aufgrund der Beurteilung der Kosten durch das UVEK ist evident, dass die Beitragszahlungen deutlich höher angesetzt werden müssen als die aktuell zur Diskussion stehenden **CHF 477.4 Mio.**

7) In der Medienmitteilung des UVEK vom 12. April 2018 wird informiert, dass die VK-STENFO die definitive Höhe der Beitragszahlungen erst nach Inkraftsetzung der revidierten SEFV festlegen wird. Das könnte bedeuten, dass vorerst von den an der Medienkonferenz des VK-STENFO vom 21. Dezember 2017 kommunizierten Beitragszahlungen in Höhe von CHF 477.4 Mio. auszugehen ist. **Dieser Zustand wäre nicht tolerierbar**, denn er bedeutete nichts anderes, als **dass weiterhin zu tiefe Beiträge bezahlt werden**, weil nicht die aktuellen, sondern bereits überholte und zu tiefe Kostenschätzungen als Basis für die Berechnung der Beiträge herangezogen werden.

8) Die Betreiber erhalten allfällige Überschüsse in den Fonds zurück, welche aufgrund zu hoher Beitragszahlungen anfallen. Für die Betreiber ergibt sich also kein zusätzliches finanzielles Risiko. Materialisiert sich jedoch das Risiko für Bund und Öffentlichkeit, dann gibt es keine Quelle mehr, welche Bund und Öffentlichkeit die Gelder zurückerstattet. **Diese Asymmetrie ist ein zentraler Grund, weshalb das Vorsichts- und das Verursacherprinzip im Falle der Stilllegung und Entsorgung ausserordentlich wichtig und ernst zu nehmen sind.**

9) Unklar bleibt mit der Formulierung des UVEK *«schliesst sich weitgehend den Überlegungen und Entscheiden der VK-STENFO an»* (vgl. Ziffer 4), ob der Sicherheitszuschlag im Rahmen der nächsten Revision der SEFV reduziert werden müsse. Sollte das UVEK mit seiner Formulierung damit auch die Ansicht der VK-STENFO akzeptieren, dass bei der Berechnung der Beitragszahlungen der Sicherheitszuschlag im Falle der Stilllegung von 30% auf 5% und im Falle der Entsorgung von 30% auf 12.5% zu senken sei, **dann wäre das ebenfalls nicht tolerierbar.**

## Finanzielle Aspekte werden weiterhin ignoriert

10) Eines der weiteren wesentlichen Probleme ist, dass die Kostenschätzungen nur die bautechnischen Fragen der Kostenentwicklung berücksichtigen. **Die VK-STENFO hat bestätigt, dass finanzielle Aspekte bewusst nicht berücksichtigt**

**sind.** Wenn aus einer Kostenstudie Beitragszahlungen abgeleitet werden sollen, dann ist es zwingend, alle relevanten finanziellen Aspekte zu berücksichtigen, und zwar, aufgrund des Vorsichts- und Vorsorgeprinzips, reichlich.

11) Unklar bleibt mit der Formulierung des UVEK *«schliesst sich weitgehend den Überlegungen und Entscheiden der VK-STENFO an»* (vgl. Ziffern 4 und 9) ebenfalls, ob sich das UVEK damit der Meinung der VK-STENFO anschliesst, dass finanzielle Aspekte nicht zu berücksichtigen seien.

**12) Der Parameter für die Kostensteigerung gemäss SEFV von heute 1.5% ist zu tief, er ist deutlich zu erhöhen.**

13) Wenn die VK-STENFO die SEFV so auslegt (vgl. Ziffer 10) und finanzielle Aspekte nicht behandeln will, dann ist der **Bundesrat gehalten, sofort zusätzliche Massnahmen zu ergreifen**, welche das Risiko des Bundes und der Öffentlichkeit, welche aufgrund der desolaten finanziellen Lage der Betreiber besteht, eindämmen können.

14) Dass Aspekte wie die kritische finanzielle Lage der Betreiber, deren Bedeutung auch von der VK-STENFO erkannt und unbestritten ist, nicht berücksichtigt werden, ist nicht akzeptabel.

15) Das **widerspricht einerseits ausgesprochen dem Vorsichts- und Vorsorgeprinzip** sowie dem **Verursacherprinzip** und andererseits dem Ziel der SEFV, welche in Art 8 festhält, dass *«die Beiträge so zu berechnen sind, dass bei endgültiger Ausserbetriebnahme eines Kernkraftwerks oder einer anderen Kernanlage das jeweilige Fondskapital unter Berücksichtigung der Anlagerendite und der Teuerungsrate<sup>1</sup> die voraussichtlichen Stilllegungs- und Entsorgungskosten einschliesslich des Sicherheitszuschlags decken kann.»*

### **Anforderungen an die bevorstehende Revision 2018 der SEFV**

16) Es ist evident: Im Rahmen der Revision 2018 der SEFV muss der **Sicherheitszuschlag erhöht** werden.

17) Im Rahmen der nächsten Revision der SEFV ist klar und unmissverständlich zu verankern, dass finanzielle Aspekte wie **Bonitätsrisiken, Laufzeitrisiken,**

---

<sup>1</sup> In der SEFV wird der Begriff Teuerungsrate gebraucht. Dieser kann leicht mit der Teuerung der Konsumentenpreise verwechselt werden. Korrekter ist jeweils von Kostensteigerung zu sprechen, gemeint ist die spezifische Kostensteigerung für Stilllegungs- und Entsorgungsaktivitäten.

**Verfügbarkeitsrisiken, Finanzmarktrisiken sowie Vertragsrisiken bei der Berechnung der Beitragszahlungen ebenfalls zu berücksichtigen sind.**

18) Ebenfalls sind im Rahmen der nächsten Revision der SEFV aufgrund der **äusserst kritischen finanziellen Lage der Betreiber, welche die Beiträge zu entrichten haben, stringente Eigenkapitalanforderungen von einer Finanz-ENSI einzuführen.**<sup>2</sup>

### **Akzeptanz von Endlagern bedingt solide Finanzierung der Entsorgung**

19) Regionen, in denen Endlager geplant sind, wollen sicher sein, dass die Finanzierung solide und langfristig ausgelegt ist. **Knappe Beitragszahlungen werden die Akzeptanz der Gemeinden, welche als Standorte für die Endlagerung in Frage kommen, untergraben.**

---

<sup>2</sup> Siehe auch: Überlegungen zum Ergebnis der Kostenstudie 2016 (KS16); Kaspar Müller vom 3. Januar 2017 [http://www.kaspar-mueller.ch/documents/20170504\\_Ueberlegungen\\_KS16\\_K\\_Mueller.pdf](http://www.kaspar-mueller.ch/documents/20170504_Ueberlegungen_KS16_K_Mueller.pdf)

## Der Sicherheitszuschlag, zentraler Pfeiler einer soliden SEFV

20) Der Trend zu unablässig steigenden Kosten für die Stilllegung und Entsorgung ist nicht gebrochen. Die Fakten und Diskussionen basierend auf der KS16 zeigen dies in aller Deutlichkeit.

21) Das UVEK hat am 12. April 2018 die Kosten für die Stilllegung und Entsorgung auf insgesamt CHF 24'581 Mio. festgelegt.<sup>3,4</sup>

22) Die Kosten für die Stilllegung und Entsorgung sind gemäss UVEK (April 2018) deutlich höher als in der KS11 (+ CHF 5'637 Mio.) und auch markant höher als in der im Dezember 2016 vorgestellten KS16 (+ CHF 1'999 Mio.) und ebenfalls wesentlich höher als in der im Dezember 2017 präsentierten überarbeiteten KS16 (+ CHF 1'097 Mio.).

23) Im Vergleich zur KS11 sind die Stilllegungs- und Entsorgungskosten um CHF 5'637 Mio. gestiegen, und zwar von CHF 18'944 Mio. auf 24'581 Mio. Das entspricht einer durchschnittlichen Kostensteigerung von +5.35% p.a.

24) Die Kosten für die Stilllegung sind in derselben Periode jährlich um durchschnittlich +4.9% gestiegen, diejenigen für die Entsorgung um durchschnittlich um +5.4% p.a. (vgl. auch Tabellen in Ziffern 51 und 54).

25) Bei der Beurteilung der Kosten als Basis für die Berechnung der Beitragszahlungen handelt es sich lediglich um die bautechnischen Kosten. Die VK-STENFO hat bestätigt, dass finanzielle Aspekte nicht berücksichtigt sind, da diese nicht zu ihrem Aufgabenbereich gehören. Somit fehlt ein wichtiger Teil.

26) Die Frage der Bedeutung finanzieller Aspekte im Rahmen der SEFV im Allgemeinen und der Berechnung der Beitragszahlungen sowie der Höhe des Sicherheitszuschlags im Speziellen wird unter den Ziffern 59 ff. vertieft werden.

27) Die KS16 stützt sich in ihren Berechnungen auf den in der per 1. Januar 2015 in Kraft gesetzten revidierten SEFV festgelegten Parameter für die Kostensteigerung von jährlich +1.5%. In der alten SEFV wurden noch +3%

---

<sup>3</sup> In diesem Exposé werden jeweils die Stilllegungs- und Entsorgungskosten exkl. Kosten für den Nachbetrieb, jedoch inkl. Kosten, die während der Betriebsdauer anfallen, als Basis und Rechnungsgrundlage herbeigezogen. Würde man nur die fondsrelevanten Stilllegungs- und Entsorgungskosten nehmen, würden die prozentualen Kostensteigerungen noch viel höher ausfallen.

<sup>4</sup> Die direkt während der Betriebsdauer anfallenden Kosten sind aber trotzdem relevant, weil sie im direkten Zusammenhang mit der desolaten Finanzlage der Betreiber stehen.

Kostensteigerung pro Jahr angenommen.<sup>5</sup>

28) Im Lichte der aktuellen Entwicklung ist es unverständlich, warum mit der Revision 2015 der SEFV der Parameter für die Kostensteigerung von 3% auf 1.5% gesenkt wurde. Eigentlich wäre zu erwarten gewesen, dass zwar die Annahme für die Anlagerendite von bisher 5% auf 3.5% gesenkt wird, die Annahme für die Kostensteigerung aber mindestens bei 3% belassen wird.

29) Denn schon im Rahmen der Revision der SEFV 2015 war klar, dass die Kostensteigerungen höher ausfallen werden. Im Erläuterungsbericht zur Revision der SEFV wird unter «1.2.3.2 Kostensteigerung» klar und unmissverständlich beschrieben, dass *«im Zeitraum von 2001 bis 2011 die Kostensteigerungen im Bereich der Stilllegung durchschnittlich 4,8 % pro Jahr und im Bereich der Entsorgung 3,5 % pro Jahr betragen. Damit lag die Kostensteigerung über den für die Berechnungen angenommenen 3%.»*

30) Die im Zeitraum 2012 bis 2016 beobachtete Kostensteigerung ist mit jährlich +5.35% noch höher als die jährliche Kostensteigerung in der Periode 2001 bis 2011. Sie ist dreieinhalb Mal so hoch resp. 257% höher als die 1.5%, welche in der SEFV als Parameter für die jährliche Kostensteigerung angenommen wird. Die Kostensteigerung für die Stilllegung ist zudem von +4.8% auf +4.9% p.a. und die Kostensteigerung für die Entsorgungskosten ist von +3.5% auf +5.4% p.a. gestiegen (vgl. auch Ziffern 51 und 54).

31) Unter den Ziffern 83 ff. werden die Hintergründe aufgezeigt, weshalb man den Parameter für die Kostensteigerung trotzdem auf 1.5% p.a. gesenkt hat. Dabei wird insbesondere auch der oft vernachlässigte Aspekt der Berechnung der notwendigen Rückstellungen in den Bilanzen der Betreiber beschrieben werden.

**32) Zu tiefe Annahmen für die Kostensteigerung führen zu gewaltigen Problemen und Risiken für den Bund und die Öffentlichkeit. Denn mit einer zu tiefen Kostensteigerungsannahme ist die Basis für die Berechnung der Beiträge falsch. Das führt zur Festlegung von zu tiefen Beiträgen und somit zur Unterdotierung der Fonds.**

33) Die mögliche Unterdotierung der Fonds ist aber die Wurzel des finanziellen Risikos des Bundes und der Öffentlichkeit. Die letzte Revision der SEFV im Jahre

---

<sup>5</sup> In der SEFV wird der Begriff Teuerungsrate gebraucht. Dieser kann leicht mit der Teuerung der Konsumentenpreise verwechselt werden. Deshalb wird hier jeweils von Kostensteigerung gesprochen, gemeint ist die spezifische Kostensteigerung für Stilllegungs- und Entsorgungsaktivitäten.

2015 hat genau hier angesetzt und wollte das korrigieren. Deshalb wurde u.a. auch der Sicherheitszuschlag von 30% eingeführt.

34) Der Sicherheitszuschlag von 30% bezweckt u.a., die Differenz zwischen der in der SEFV angenommenen Kostensteigerung von +1.5% p.a. für einen Zeitraum von nur 18 Jahren<sup>6</sup> und der effektiven Kostenentwicklung abzufedern.

35) **Eine Ausgleichsmassnahme wie der Sicherheitszuschlag war im Rahmen der Revision 2015 zwingend notwendig.** Aufgrund der aktuellen Kostensteigerungen und dem fehlenden Einbezug finanzieller Aspekte ist er es auch heute noch, mehr denn je.

36) Heute zeigt sich, dass die effektive jährliche Kostenentwicklung von +5.35% während der letzten fünf Jahre betrug. **Richtig ist deshalb, aufgrund dieser Entwicklung der Kosten, den Sicherheitszuschlag substantiell zu erhöhen.**

37) Den **Sicherheitszuschlag** in der anstehenden Revision der SEFV wieder zu eliminieren, würde eine zentrale Absicht der Revision 2015 der SEFV unterlaufen und sogar das **Gegenteil der damals beabsichtigten Wirkung haben, nämlich eine Erhöhung statt eine Senkung des Risikos des Bundes.**

## **Der Sicherheitszuschlag im Kontext des Vorsichts- und Verursacherprinzips**

38) Das Vorsichtsprinzip, wie es auch in der Rechnungslegung üblich ist, verlangt, dass die Beitragszahlungen auf der Zeitachse möglichst nahe in der Gegenwart und nicht in der weiten Zukunft erfolgen. Zudem verlangt das Vorsichtsprinzip, dass die Beitragszahlungen möglichst hoch anzusetzen sind, damit die Verursacher (KKW) und nicht der Bund und die Öffentlichkeit das Risiko von Finanzlücken tragen müssen.

39) Sollte es sich zeigen, dass doch zu hohe Beitragszahlungen geleistet wurden, erhalten die Betreiber die Überschüsse zurück (SEFV Art. 13a Rückerstattung), für sie ergibt sich also kein zusätzliches finanzielles Risiko. Materialisiert sich jedoch das Risiko für Bund und Öffentlichkeit, dann gibt es keine Quelle mehr, welche Bund und Öffentlichkeit die Gelder zurückerstattet. Diese **Asymmetrie** ist ein zentraler Grund, weshalb das **Vorsichts- und**

---

<sup>6</sup> Entsorgungskosten fallen gemäss Erläuterungsbericht vom 21. August 2013 allerdings bis ins Jahr 2116 an.

**Verursacherprinzip** im Falle der Stilllegung und Entsorgung ausserordentlich wichtig und ernst zu nehmen sind.

40) Es gilt dabei zwischen der Öffentlichkeit «gesamte Schweiz» und der Öffentlichkeit bezogen auf diejenigen Städte und Kantone zu unterscheiden, welche im Unterschied zur «gesamten Schweiz» als Miteigentümer (Aktionäre) davon profitiert haben, dass von den Betreibern von KKW's zu hohe Dividenden ausbezahlt wurden anstatt die Rückstellungen für die Stilllegung und Entsorgung ausreichend zu dotieren. Eine allfällige finanzielle Last müssten also in erster Linie die Städte und Kantone mit KKW-Beteiligungen tragen. Diese müssen die Verantwortung für ihre Entscheidungen in der Vergangenheit übernehmen.

## **Der Sicherheitszuschlag im Kontext der Entwicklung der Kosten und der Beitragszahlungen**

### **Kosten<sup>7,8</sup>**

41) Am 15. Dezember 2016 hat die VK-STENFO<sup>9</sup> die KS16 mit «Overnight»-Kosten in Höhe von **CHF 24'286 Mio.**<sup>10</sup> präsentiert. Die Kosten in Höhe von CHF 24'286 Mio. setzen sich zusammen aus Kosten für den **Nachbetrieb** (CHF 1'703 Mio.), Kosten für die **Stilllegung** (CHF 3'406 Mio.) und Kosten für die **Entsorgung** (CHF 19'176 Mio.). Verglichen mit den «Overnight»-Kosten in Höhe von CHF 20'654 Mio.<sup>11</sup> gemäss KS11 entsprach dies einem **Zuwachs von 17.6%**.<sup>12</sup> Das entspricht einem durchschnittlichen jährlichen Anstieg von 3.3%.<sup>13</sup>

---

<sup>7</sup> In diesem Exposé werden jeweils die Stilllegungs- und Entsorgungskosten exkl. Kosten für den Nachbetrieb, jedoch inkl. Kosten, die während der Betriebsdauer anfallen, als Basis und Rechnungsgrundlage herbeigezogen. Würde man nur die fondsrelevanten Stilllegungs- und Entsorgungskosten nehmen, würden die prozentualen Kostensteigerungen noch viel höher ausfallen.

<sup>8</sup> Die direkt während der Betriebsdauer anfallenden Kosten sind aber trotzdem relevant, weil sie im direkten Zusammenhang mit der desolaten Finanzlage der Betreiber stehen.

<sup>9</sup> [www.stenfo.ch](http://www.stenfo.ch)

<sup>10</sup> KS16: swissnuclear

<sup>11</sup> KS11: swissnuclear

<sup>12</sup> Die Kostenstudie verwendet für den direkten Vergleich KS16/KS11 eine um die Preisentwicklung hochgerechnete Basis für 2011, nämlich CHF 22'671 Mio. und beziffert dementsprechend den Anstieg auf 7.1%. Dies entspricht 1.4% p.a., ist aber nicht aussagekräftig, weil man damit zwei unterschiedliche Kostenmodelle vergleicht, einmal die «Overnight»-Kosten und das andere Mal die um die Kostenentwicklung bereinigten Kosten.

<sup>13</sup> 3.3% p.a. sind mehr als doppelt so viel als in der SEFV als Berechnungsgrundlage angenommen wird (1.5%

42) Die Kosten für Stilllegung und Entsorgung betragen demnach gemäss KS vom 15. Dezember 2016 **CHF 22'582 Mio.**<sup>14</sup>

43) Die **Überprüfung der KS16**, deren Ergebnisse am 21. Dezember 2017 veröffentlicht wurden, ergab neu Kosten in Höhe von CHF 3'733 Mio. für die **Stilllegung** und CHF 19'751 Mio. für die **Entsorgung**, also insgesamt **CHF 23'484 Mio.** (was CHF 902 Mio. resp. 4% Mehrkosten gegenüber den Stilllegungs- und Entsorgungskosten gemäss Präsentation vom Dezember 2016 in Höhe von **CHF 22'582 Mio.** entspricht).

44) Das UVEK hat am 12. April 2018 die voraussichtlichen Gesamtkosten für die Stilllegung der Kernkraftwerke und die Entsorgung der radioaktiven Abfälle weiter erhöht und auf **CHF 24'581 Mio.** festgelegt. Für die Stilllegungskosten wurden CHF 3'779 Mio. und für die Entsorgungskosten CHF 20'802 Mio. festgelegt.<sup>15</sup>

### **Beitragszahlungen**

45) Basierend auf der KS11 mit Kosten für die Stilllegung und Entsorgung in Höhe von **CHF 18'944 Mio.** (CHF 2'974 für die Stilllegung und CHF 15'970 für die Entsorgung) berechnete und beantragte die VK-STENFO für die Periode 2012 bis 2016 Beitragszahlungen in Höhe von **CHF 1'047.1 Mio.** (CHF 339.4 Mio. für den Stilllegungsfonds und CHF 707.7 Mio. für den Entsorgungsfonds).

46) Basierend auf der KS16 vom 16. Dezember 2016 und den gestiegenen Kosten für die Stilllegung und Entsorgung in Höhe von **CHF 22'582 Mio.** berechnete die VK-STENFO die Beitragszahlungen für den Stilllegungsfonds und den Entsorgungsfonds neu. Die Berechnungen ergaben, **trotz um CHF 3'638 Mio. höherer Kosten, deutlich tiefere Beitragszahlungen** für die Periode 2017 bis 2021, und zwar insgesamt in Höhe von **CHF 361.4 Mio.** (CHF 108.2 Mio. für den Stilllegungsfonds und CHF 253.2 Mio. für den Entsorgungsfonds).<sup>16</sup>

47) Die Überprüfung der KS16 am 17. Dezember 2017 ergab mit **CHF 23'484**

---

p.a.).

<sup>14</sup> Teile dieser Kosten fallen während der Betriebsdauer an und gehen direkt zu Lasten der Jahresrechnungen der Betreiber (vgl. auch Ziffer 21).

<sup>15</sup> Medienmitteilung des UVEK vom 12. April 2018:

<https://www.uvek.admin.ch/uvek/de/home/uvek/medien/medienmitteilungen.msg-id-70407.html>

<sup>16</sup> In der Medienmitteilung der VK-STENFO vom 15. Dezember sind CHF 108.2 Mio. für den Stilllegungsfonds und CHF 253.2 Mio. für den Entsorgungsfonds angegeben, in der Präsentation der VK-STENFO vom 21. Dezember 2017 hingegen CHF 107.0 Mio. für den Stilllegungsfonds und CHF 248.5 Mio. für den Entsorgungsfonds.

**Mio.** um CHF 902 Mio. höhere Kosten für die Stilllegung und Entsorgung. Die daraus abgeleiteten adjustierten Beitragszahlungen sollen neu **CHF 477.4 Mio.** (CHF 212.4 Mio. für den Stilllegungsfonds und CHF 265.0 Mio. für den Entsorgungsfonds) betragen. Dies entspricht zwar 32% mehr als im Dezember 2016 vorgeschlagen, liegt allerdings weiterhin 54% unter den für die Periode 2012 bis 2016 verfügbaren Beitragszahlungen.

48) In der Medienmitteilung des UVEK vom 12. April 2018 wird informiert, dass die VK-STENFO die definitiven Beitragszahlungen erst nach Inkraftsetzung der revidierten SEFV festlegen wird. Das bedeutet, dass vorerst von den an der Medienkonferenz des VK-STENFO vom 21. Dezember 2017 kommunizierten Beitragszahlungen in Höhe von CHF 477.4 Mio. auszugehen ist. **Dieser Zustand wäre nicht tolerierbar**, denn er bedeutete nichts anderes, als **dass weiterhin zu tiefe Beiträge bezahlt werden**, weil nicht die aktuellen, sondern bereits überholte und zu tiefe Kostenschätzungen als Basis für die Berechnung der Beiträge herangezogen werden.

49) Aufgrund der Beurteilung des UVEK ist evident, dass die Beitragszahlungen deutlich höher angesetzt werden müssen als die aktuell zur Diskussion stehenden **CHF 477.4 Mio.** (CHF 212.4 Mio. für den Stilllegungsfonds und CHF 265.0 Mio. für den Entsorgungsfonds).

50) **Aufgrund der Beurteilung des UVEK ist ebenfalls evident, dass im Rahmen der Revision der SEFV der Sicherheitszuschlag von 30% nicht nur beibehalten werden muss, sondern substantiell erhöht werden muss.**

## Die Logik der Beitragszahlungen<sup>17,18</sup>

51) Die Logik der Beitragszahlungen ist weder im Kontext der ungebrochenen Dynamik der Kostenentwicklung noch im Zusammenhang mit den unterschiedlichen Kostenschätzungen (KS11/KS16/KS16 überarbeitet/UVEK) nachvollziehbar. Die Berechnung der Beitragszahlungen ist zudem unverständlich und schwer nachvollziehbar, wie der folgenden Tabelle entnommen werden kann:

	A) Kosten Stilllegung und Entsorgung in CHF Mio.	B) Beitragszahlungen in CHF Mio.	B) in % p.a. von A)	Abnahme vs. KS11 in%
<b>KS 11 (13. 10.2011)</b>	<b>18'944</b>	<b>1'047.1</b>	+5.5%	
Stilllegung	2'974			
Entsorgung	15'970			
<b>KS 16 (15. 12.2016)</b>	<b>22'582</b>	361.4	+1.6%	-65%
Stilllegung	3'406			-
Entsorgung	19'176			
Zuwachs KS11/KS 16	+3'638	- 685.7		
<b>KS 16 überprüft (21.12.2017)</b>	<b>23'484</b>	477.4	+2.0%	-54%
Stilllegung	3'733			
Entsorgung	19'751			
Zuwachs KS16/ KS16 überprüft	+902	+116.0		
<b>UVEK (12. 4. 2018)</b>	<b>24'581</b>			
<b>voraussichtliche Gesamtkosten</b>				
Stilllegung	<b>3'779</b>			
Entsorgung	<b>20'802</b>			
Zuwachs Gesamtkosten KS16 überprüft (21.12.2017) / UVEK (12. 4. 2018)	+ 1'097			
<b>Zuwachs Gesamtkosten KS16 (15.12.2016)/ UVEK (12. 4. 2018)</b>	<b>+1'999</b>			
<b>Zuwachs KS11 (13.10.2011) UVEK (12. 4. 2018)</b>	<b>+5'637</b>			

<sup>17</sup> In diesem Exposé werden jeweils die Stilllegungs- und Entsorgungskosten exkl. Kosten für den Nachbetrieb, jedoch inkl. Kosten, die während der Betriebsdauer anfallen, als Basis und Rechnungsgrundlage herbeigezogen. Würde man nur die fondsrelevanten Stilllegungs- und Entsorgungskosten nehmen, würden die prozentualen Kostensteigerungen noch viel höher ausfallen.

<sup>18</sup> Die direkt während der Betriebsdauer anfallenden Kosten sind aber trotzdem relevant, weil sie im direkten Zusammenhang mit der desolaten Finanzlage der Betreiber stehen.

52) Die Beitragszahlungen sind trotz deutlich höherer Kosten massiv gesunken und betragen (Basis KS16 überprüft) nur noch 2% der prognostizierten Kosten vs. 5.5% der Kosten in der Vorperiode (Basis KS11).

53) Die Zunahme der Kosten KS16 vs. KS11 von CHF 3'638 Mio. führt zu einer Abnahme der Beitragszahlungen von CHF 685.7 Mio., während eine Zunahme der Kosten KS16 vs. KS16 überprüft um CHF 902 Mio. zu einer Zunahme der Beitragszahlungen von lediglich CHF 116 Mio. führt.

54) Durchschnittliche Kostensteigerung: Aufgrund der in Ziffer 51 dargestellten Kostensteigerungen ergeben sich folgende durchschnittliche Kostensteigerungen p.a. in %:

	A) Kosten Stilllegung und Entsorgung in CHF Mio.	Zunahme Ø p.a.
Zuwachs KS11 (13. 10. 2011) / KS16 überprüft (21.12.2017)	+4'540	Ø p.a. +4.39%
<b>Zuwachs KS11 (13. 10. 2011) / Gesamtkosten UVEK (12. 4. 2018)</b>	<b>+5'637</b>	<b>Ø p.a. +5.35%</b>
• <b>Zuwachs KS11 (13. 10. 2011) / UVEK Stilllegungskosten (12. 4. 2018)</b>	<b>+805</b>	<b>Ø p.a. +4.9%</b>
• <b>Zuwachs KS11 (13. 10. 2011) / UVEK Entsorgungskosten (12. 4. 2018)</b>	<b>+4'832</b>	<b>Ø p.a. +5.4%</b>

55) Die durchschnittliche Kostensteigerung zwischen «Overnight»-Kosten KS11 und «Overnight»-Kosten KS16 überprüft beträgt +4.39% p.a. und ist somit beinahe dreimal so hoch wie die in der SEFV zugrunde gelegte Kostensteigerung von 1.5% jährlich.

56) Die beobachtete durchschnittliche Kostensteigerung der Stilllegungskosten zwischen «Overnight»-Kosten KS11 und «Overnight»-Kosten gemäss UVEK beträgt +4.9% p.a. und die durchschnittliche Kostensteigerung der Entsorgungskosten zwischen «Overnight»-Kosten KS11 und «Overnight»-Kosten gemäss UVEK beträgt +5.4% p.a. Damit hat sich die Kostensteigerung sowohl bei der Stilllegung wie bei der Entsorgung weiter beschleunigt und zwar bei den Stilllegungskosten von +4.8% p.a. in der Periode 2001 bis 2010 auf

aktuell 4.9% und bei den Entsorgungskosten von +3.5% auf aktuell +5.4% p.a.

57) Die Kosten für die Stilllegung und Entsorgung gemäss UVEK sind CHF 1'999 Mio. höher als ursprünglich von der VK-STENFO im Rahmen der KS16 im Dezember 2016 vorgestellt. Das sind 9% mehr und zeigt deutlich, dass die VK-STENFO im Rahmen des inhärenten Interessenkonfliktes zwischen den Betreibern und der Öffentlichkeit die Anliegen der Betreiber bevorzugt behandelt.

58) In meinen «Überlegungen zum Ergebnis der Kostenstudie 2016 (KS16)»<sup>19</sup> habe ich die ungeprüfte KS16 kritisiert. Die Kritik wird, auch bezüglich der überprüften KS16, in allen Punkten aufrechterhalten. Ein Kernbereich der Kritik war der fehlende Einbezug finanzieller Aspekte und es soll hier noch einmal erwähnt werden, dass in den weiter oben diskutierten Zahlen finanzielle Aspekte weiterhin ignoriert werden.

## **Sicherheitszuschlag im Kontext fehlender finanzieller Aspekte**

### **— Wurzeln der unterschiedlichen Betrachtungsweisen**

59) Aufgrund der Diskussion vom 23. August 2017 mit Herrn Raymond Cron (Präsident VK-STENFO) und Herrn Toni Eder (Generalsekretär UVEK) sowie der Angaben der überprüften KS16 ist klargeworden, wo die Wurzeln der unterschiedlichen Auffassungen und Beurteilungen liegen.

60) Die unterschiedlichen Auffassungen begründen sich in den Fragen, ob finanzielle Aspekte bei der Festlegung der Beitragszahlungen zu berücksichtigen sind und ob der Sicherheitszuschlag notwendig ist.

61) Der Vorschlag der VK-STENFO im Dezember 2017 hat bestätigt, dass für die VK-STENFO der Sicherheitszuschlag im heutigen Rahmen nicht notwendig ist und massiv reduziert werden muss.

62) Die VK-STENFO vertritt die Auffassung, dass die Berücksichtigung der

---

<sup>19</sup> 3. Januar 2017, überarbeitet im Mai 2017: Wichtigste Kritikpunkte sind u.a.: Ignorieren des Vorsichtsprinzips. Angriff auf den Sicherheitszuschlag. Zu tiefe Beitragszahlungen. Die äusserst kritische finanzielle Lage der Betreiber, welche die Beiträge zu entrichten haben, wird nicht thematisiert. Die Betreiber von Kernkraftwerken müssten stringente Eigenkapitalanforderungen erfüllen. Nicht angemessen berücksichtigt werden zudem Laufzeitriskien, Verfügbarkeitsrisiken, Finanzmarktrisiken sowie Vertragsrisiken.

unbefriedigenden finanziellen Lage der Betreiber nicht zur ihrem Aufgabenbereich gehöre und deshalb auch nicht in die Berechnung der Kosten und der Beitragszahlungen einfließen dürfe. Dies gehe so aus der SEFV hervor.

63) Diese Positionen verdeutlichen, dass die VK-STENFO weiterhin die Interessen der Betreiber deutlich höher gewichtet als die Anliegen der anderen Anspruchsgruppen wie z.B. der Steuerzahler, des Bundes, der Standortgemeinden für Endlanger usw. Das Handeln der VK-STENFO ist auf den Schutz der Betreiber vor den Folgen ihrer desolaten Finanzlage ausgerichtet (vgl. auch Ziffer 57).

64) Die VK-STENFO behauptet, dass der in der SEFV verfügte Sicherheitszuschlag von 30% nur die bautechnischen Aspekte der Kostenstudie betreffe und dass aufgrund der SEFV finanzielle Aspekte nicht zu berücksichtigen seien.

65) Der Position der VK-STENFO ist in aller Deutlichkeit zu widersprechen. Die Behauptung ist falsch, im Rahmen der Revision 2015 der SEFV war immer und deutlich die Rede von finanziellen Risiken, welche insbesondere am Schluss den Bund resp. den Steuerzahler treffen können.<sup>20</sup>

66) Dem Argument, dass der Erläuterungsbericht insofern irrelevant sei und nur gelte, was am Schluss der Gesetzgeber gemacht resp. gemeint habe, ist ebenfalls zu widersprechen. Es ist aus demokratischer Perspektive unhaltbar, denn es impliziert, dass einigen ausgewählten Personen das Recht zukomme, die Beurteilungen und Ansichten aus der Vernehmlassung beliebig nach ihrem Gusto zu interpretieren.

67) Der Nationalrat hat am 30. Mai 2017 die Motion Imark (16.3483), den Sicherheitszuschlag ersatzlos zu streichen, abgelehnt (mit 102 Neinstimmen, 6 Enthaltungen und 84 Jastimmen). Damit wurde der Sicherheitszuschlag noch einmal demokratisch legitimiert.

68) Es kann nicht sein, dass Aspekte wie die kritische finanzielle Lage der Betreiber, deren Bedeutung auch von der VK-STENFO erkannt und unbestritten ist, einfach nicht berücksichtigt werden aufgrund der Argumentation, das gehöre nicht zum Aufgabenbereich der VK-STENFO. Das widerspricht einerseits ausgesprochen dem Vorsichts- und Vorsorgeprinzip sowie dem Verursacherprinzip und andererseits ist es ja Ziel und Aufgabe der VK-STENFO, sicherzustellen, *«dass bei Ausserbetriebnahme der Kernkraftwerke die für die*

---

<sup>20</sup> Erläuterungsbericht vom 21. August 2013

*Stilllegung und Entsorgung erforderlichen Gelder von den Betreibern der Kraftwerke in die Fonds einbezahlt sind.»<sup>21</sup> Ergo ist ein gesamtheitlicher Ansatz unter Berücksichtigung aller Faktoren entscheidend.*

69) Die SEFV (732.17) bringt das auch deutlich zum Ausdruck. Im 2. Abschnitt «Kosten» ist deutlich festgehalten, dass zu den Stilllegungskosten **alle Kosten** gehören, «*die bei der Stilllegung von Kernanlagen entstehen*» (Art. 2) und dass bei den Entsorgungskosten **alle Kosten** zu «*berücksichtigen sind die für die Entsorgung der radioaktiven Betriebsabfälle und der abgebrannten Brennelemente nach endgültiger Ausserbetriebnahme von Kernkraftwerken anfallen*» (Art.3). Es ist evident, dass damit auch finanzielle Kosten und Risiken dazu gehören.

70) Im Zusammenhang mit dem Sicherheitszuschlag ist in der SEFV nirgends festgehalten, dass sich dieser allein auf die Dimension der bautechnischen Kosten beziehe. Im Gegenteil wird als Zielsetzung ausdrücklich gefordert, dass bei Ausserbetriebnahme die erforderlichen Gelder einbezahlt sind (Fondskapital), und zwar «*einschliesslich des Sicherheitszuschlags*» (Art. 8.1) und nicht, dass die erforderlichen Gelder unter optimistischen Annahmen einbezahlt sein könnten.

71) Weitere Ausschnitte aus dem Erläuterungsbericht<sup>22</sup> untermauern ebenfalls, dass finanzielle Aspekte ganz zentral waren und sind: Im Erläuterungsbericht wird unter «1.2.2 Risiko des Bundes» in Bezug auf die Deckung der Stilllegungs- und Entsorgungskosten die zusätzliche Unsicherheit beschrieben, welche aus der rechtlichen Struktur einzelner Kernkraftwerkgesellschaften resultiert: «*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 könne. **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.***»

---

<sup>21</sup> [www.stenfo.ch](http://www.stenfo.ch)

<sup>22</sup> Erläuterungsbericht vom 21. August 2013

72) Die vorliegende Kritik bezieht sich also nicht auf die Qualität der bautechnischen Kostenschätzung. Diesbezüglich sind, ohne Zweifel, Fortschritte erzielt worden. Die Methodik ist verbessert worden. Auch das Erfahrungswissen hat aufgrund der beim Rückbau (Stilllegung) gesammelten Erfahrungen zugenommen. Demgegenüber bleiben die Kostenschätzungen für ein Endlager aufgrund weltweit mangelnder technischer Erfahrungen nach wie vor sehr unsicher.

73) Die Kritik bezieht sich auf die Umdeutung und Ablehnung des Sicherheitszuschlags sowie das Ignorieren finanzieller Aspekte bei der Berechnung der Beiträge. **Die berechneten bautechnischen Kosten bilden weder eine zuverlässige noch eine hinreichende Basis für die Festlegung der Beitragszahlungen.**

74) Wenn die VK-STENFO die SEFV so (vgl. Ziffern 62 und 64) auslegt und die finanziellen Aspekte nicht behandeln will, **dann ist der Bundesrat gehalten, sofort zusätzliche Massnahmen zu ergreifen**, welche das Risiko des Bundes und der Öffentlichkeit, das aufgrund der desolaten finanziellen Lage der Betreiber besteht, eindämmen können. Die Revision der SEFV bietet dazu eine geeignete Möglichkeit.

#### **Anforderungen an die bevorstehende Revision 2018 der SEFV**

75) Bei der anstehenden Revision der SEFV ist deshalb zwingend eine Trennung zwischen den Parametern zur Berechnung der mutmasslichen bautechnischen Kosten der Stilllegung und Entsorgung und der Berechnung der Höhe der Beitragszahlungen zu machen. Für die Berechnung der Beitragszahlungen sind die berechneten Kosten nur ein Parameter, **ebenfalls berücksichtigt werden müssen finanzielle Aspekte.**

76) Im Rahmen der nächsten Revision der SEFV ist klar und unmissverständlich zu verankern, dass finanzielle Aspekte wie **Bonitätsrisiken, Laufzeitrissen, Verfügbarkeitsrisiken, Finanzmarktrisiken sowie Vertragsrisiken bei der Berechnung der Beitragszahlungen ebenfalls** zu berücksichtigen sind.

77) Ebenfalls sind im Rahmen der nächsten Revision der SEFV aufgrund der **äusserst kritischen finanziellen Lage der Betreiber, welche die Beiträge zu**

**entrichten haben, stringente Eigenkapitalanforderungen von einer Finanz-ENSI einzuführen.**<sup>23</sup>

78) Schliesslich müssen im Rahmen der nächsten Revision der SEFV der **Sicherheitszuschlag und der Parameter für die Kostensteigerung erhöht** werden.

### **Exkurs: Lawinengefahr**

79) Risiken verschwinden nicht, wenn man sie nicht berücksichtigt. Ein Bergführer oder eine Bergführerin, welche mit einer Gruppe eine Skitour unternimmt, muss eine umfassende Vorbereitung und Risikoanalyse vornehmen. Sie können nicht sagen, sie seien nur verantwortlich, dass alle Teilnehmenden richtige Kleidung tragen, genügend Proviant mitnehmen und über eine geeignete Ausrüstung verfügen, dass aber die Beurteilung der Lawinengefahr nicht zu ihren Aufgaben gehöre, allein schon auch deshalb nicht, weil man trotz Lawinengefahr davon ausgehen könne, dass die Gruppe nicht in eine Lawine gerate (Best Case Szenario Denken).

80) Genau so stellt sich aber die Situation bei der Finanzierung der Stilllegung und Entsorgung dar, wenn die VK-STENFO eigenmächtig definiert, finanzielle Aspekte gehörten nicht zu seinem Aufgabenbereich.

## **Warum hat man bei der Revision der SEFV 2015 den Parameter Kostensteigerung auf 1.5% gesenkt?**

81) Im Rahmen der Revision 2015 der SEFV wurde der Parameter für die Anlagerendite von 5% auf 3.5% reduziert. Diese Reduktion war überfällig und ist unbestritten.

82) Gleichzeitig wurde der Parameter für die Kostensteigerung von 3% p.a. auf 1.5% p.a. reduziert. Warum dies erfolgt ist, soll im Folgenden am Beispiel von berechneten «Overnight»-Kosten und einem Zeitraum von 18 Jahren<sup>24</sup>

---

<sup>23</sup> Siehe auch: Überlegungen zum Ergebnis der Kostenstudie 2016 (KS16); Kaspar Müller vom 3. Januar 2017 [http://www.kaspar-mueller.ch/documents/20170504\\_Ueberlegungen\\_KS16\\_K\\_Mueller.pdf](http://www.kaspar-mueller.ch/documents/20170504_Ueberlegungen_KS16_K_Mueller.pdf)

<sup>24</sup> Für das Beispiel wurden 18 Jahre gewählt in Anlehnung an den Kommentar im Erläuterungsbericht 1.2.3.3: Anpassungsbedarf/Kostensteigerung.

aufgezeigt werden. Insbesondere soll dabei auch ein Thema aufgenommen werden, über das kaum gesprochen wird, das aber zentral ist, nämlich der Zusammenhang zur Berechnung der Höhe der Rückstellungen in den Bilanzen der Betreiber.

### **Beispiel: Von den «Overnight»-Kosten zu den «Rückstellungen»**

83) Die Frage ist: 100 Franken «Overnight»-Kosten gemäss Kostenstudie heute, wie sieht das in 18 Jahren aus?

84) Wenn die «Overnight»-Kosten aufgrund der Berechnungen heute 100 Franken betragen, dann sind in 18 Jahren, basierend auf einer Kostensteigerung von jährlich 1.5%<sup>25</sup>, 131 Franken zu bezahlen (vgl. auch Folie 18 VK-STENFO, «Mechanik der Beitragsrechnung» vom 17. Dezember 2017).

85) Das führt zur nächsten Frage, nämlich wie hoch die ausgewiesenen Rückstellungen in den Bilanzen der Betreiber heute sein müssen, um den in 18 Jahren anfallenden Kosten von 131 Franken genügend Rechnung zu tragen? Um dies zu berechnen, werden von den Betreibern die Kosten von 131 Franken abgezinst, und zwar mit dem für die Anlagerendite angenommenen Zinssatz von 3.5%.

86) 131 Franken Kosten in 18 Jahren führen, basierend auf einem Abzinsungsfaktor von 3.5%, in der Bilanz der Betreiber heute zu einer Rückstellung von 70 Franken. Oder umgekehrt: Wer heute 70 Franken hat und diese werden Jahr für Jahr um 3.5% vermehrt, der wird in 18 Jahren 131 Franken haben und die Rechnungen bezahlen können.<sup>26</sup>

87) Entscheidend ist jetzt: Mit einer Kostensteigerungsannahme von 1.5% und einer angenommenen Anlagerendite von 3.5% bleibt in den Bilanzen der Betreiber bezgl. Rückstellungen alles beim gleichen, wie wenn man eine Anlagerendite von 5% und eine Kostensteigerung von 3% belassen hätte.

88) Denn 100 Franken heute wären, basierend auf einer jährlichen Kostensteigerung von 3%, in 18 Jahren Kosten in Höhe von 170 Franken. 170

---

<sup>25</sup> In der SEFV wird der Begriff Teuerungsrate gebraucht. Dieser kann leicht mit der Teuerung der Konsumentenpreise verwechselt werden. Deshalb wird hier jeweils von Kostensteigerung gesprochen, gemeint ist die spezifische Kostensteigerung für Stilllegungs- und Entsorgungsaktivitäten.

<sup>26</sup> Dabei ist zu beachten, dass in 18 Jahren auch flüssige finanzielle Mittel in Höhe von 131 Franken zur Verfügung stehen müssen. Obwohl dieses Thema ebenfalls zentral ist, wird darauf an dieser Stelle nicht weiter eingegangen.

Franken Kosten in 18 Jahren führen, basierend auf einem Abzinsungsfaktor von 5%, heute in der Bilanz der Betreiber ebenfalls zu einer Rückstellung von 70 Franken.

89) Hätte man jedoch den Parameter für die jährliche Kostensteigerung richtigerweise bei 3% belassen, dann hätte dies zu einer substantiellen Erhöhung der Rückstellungen von 70 auf 92 Franken (+31%) und somit zu einer weiteren Verschärfung der Bilanzsituation der Betreiber geführt.

90) Denn 100 Franken Kosten heute wären, basierend auf einer jährlichen Kostensteigerung von 3%, in 18 Jahren 170 Franken. 170 Franken in 18 Jahren führen, basierend auf einem Abzinsungsfaktor von 3.5% heute in der Bilanz der Betreiber zu einer Rückstellung von 92 Franken.

91) Mit der neuen Kombination der Parameter 3.5% Anlagerendite und 1.5% Kostensteigerung (bisher 5% / 3%) ist für die Betreiber bezgl. Rückstellungen alles beim Alten geblieben.

92) Gleichzeitig hätte sich aber wegen der zu tief angenommenen Kostensteigerung die Kostenbasis für die Berechnung der Beitragszahlungen reduziert, was wiederum zu tieferen Beitragszahlungen geführt hätte und natürlich im einseitigen Interesse der Betreiber ist.

93) Hätte man es dabei belassen und die Revision 2015 der SEFV mit den Parametern 3.5% für die Anlagerendite und 1.5% für die Kostensteigerung ohne Sicherheitszuschlag durchgewinkt, dann hätte sich für die Betreiber faktisch eine Erleichterung und für den Bund eine Erhöhung des finanziellen Risikos ergeben, also genau das Gegenteil von der im Erläuterungsbericht beschriebenen Zielsetzung resp. Motivation der Revision 2015 der SEFV.

94) Zu tiefe Beitragszahlungen sind die Quelle des finanziellen Risikos für den Bund. Deshalb hat man als Korrekturmassnahme den Sicherheitszuschlag eingeführt. Dieser sorgt dafür, dass die Kostenbasis für die Berechnung der Beitragszahlungen in dem Ausmass steigt resp. ausgeglichen wird, wie die Kostensteigerung zu tief angesetzt ist.

95) Deshalb, aus einem finanziellen Grund also, hat man in der SEFV den Sicherheitszuschlag von 30% eingeführt. Diese 30% kompensieren die zu tief angesetzte Kostensteigerung während einer Zeitperiode von (nur) 18 Jahren, obwohl Entsorgungskosten bis ins Jahr 2116 anfallen werden. Das ist wiederum klar und deutlich im Erläuterungsbericht zur Revision der SEFV vom 21. August

2013 unter «1.2.3.3 Anpassungsbedarf» festgehalten.<sup>27</sup>

96) Mit dem Sicherheitszuschlag von 30% ist man den Betreibern insofern entgegengekommen, dass sie keine Korrekturen in der Bilanz (Rückstellungen) vornehmen müssen. Die Beitragszahlungen für die Fonds hingegen werden, trotz zu tiefer Annahme für die Kostensteigerungen, auf einer Basis berechnet, welche dem Bund die benötigte Gewissheit vermittelt, dass sein finanzielles Risiko ernst genommen und vermindert wird.

97) Der Sicherheitszuschlag ist umso wichtiger, da gemäss SEFV Art. 7 die Dauer der Beitragspflicht für den Stilllegungs- und den Entsorgungsfonds mit der jeweiligen Stilllegung der Kernanlage (Art. 29 Abs. 1 KEG) endet. Wie oben beschrieben, werden aber Entsorgungskosten bis ins Jahr 2116 anfallen.

98) Eine Ausgleichsmassnahme wie der Sicherheitszuschlag war zwingend notwendig, und sie ist es auch heute noch.

99) Den Sicherheitszuschlag jetzt nachträglich zu eliminieren, würde jede Absicht der Revision 2015 der SEFV unterlaufen und sogar das Gegenteil der mit der Revision 2015 beabsichtigten Wirkungen haben.

100) Wenn aus einer Kostenstudie Beitragszahlungen abgeleitet werden sollen, dann ist es zwingend, alle relevanten finanziellen Aspekte zu berücksichtigen, und zwar, aufgrund des Vorsichts- und Vorsorgeprinzips, reichlich.

### **Exkurs: Abzinsungsfaktor**

101) Die VK-STENFO «*genehmigt den Rückstellungsplan für die vor der endgültigen Ausserbetriebnahme der Kernkraftwerke anfallenden Entsorgungskosten.*»<sup>28</sup> Aufgrund der enormen Bedeutung der Rückstellungspolitik und von inhärenten Interessenkonflikten sollte diese Aufgabe von einer unabhängigen externen Stelle und nicht von der VK-STENFO wahrgenommen werden.

102) Von den Betreibern wird fälschlicherweise die in der SEFV angenommene Anlagerendite zur Abzinsung bei der Berechnung der Rückstellungen benutzt. Der Abzinsungsfaktor für Berechnung der Rückstellungen hat jedoch nichts mit

---

<sup>27</sup> Gilt übrigens nur für 18 Jahre, obwohl bis ins Jahr 2116 Kosten anfallen werden. Anpassungsbedarf: «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.»

<sup>28</sup> [www.stenfo.ch](http://www.stenfo.ch): Verwaltungskommission

dem Anlageertrag zu tun. Für den Abzinsungsfaktor von Rückstellungen in der Bilanz eines Unternehmens gelten die Regeln der Finanzmärkte.

103) In den Bilanzen der Betreiber werden die Rückstellungen jeweils mit 3.5% auf den Tageswert (Barwert) abgezinst. Dieser Abzinsungsfaktor ist zu hoch und entspricht nicht dem zugrundeliegenden Risiko. Eine Abzinsung zu 1.5% bis max. 2% wäre angemessen. Das würde allerdings zu deutlich höheren Rückstellungen führen und die desolante finanzielle Lage der Betreiber noch klarer zum Vorschein bringen. Je höher die Rückstellungen ausfallen, umso tiefer ist das Eigenkapital. Dass mindestens die vier abhängigen Mitglieder (KKW-Vertreter) der VK-STENFO deshalb einen finanzmarktgerechten Abzinsungsfaktor energisch bekämpfen werden, ist evident.

## **Hohe Beitragszahlungen und Akzeptanz**

104) Nach heutiger Planung fallen die letzten Entsorgungsarbeiten erst im Jahre 2116 (Verschluss geologischer Tiefenlager) an.

105) Regionen, in denen Endlager geplant sind, wollen sicher sein, dass die Finanzierung solide ausgelegt ist. Knappe Beitragszahlungen und Beitragszahlungen, welche in die ferne Zukunft verschoben werden, werden die Akzeptanz der Gemeinden, welche als Standorte für die Endlagerung in Frage kommen, untergraben.

106) Endlager mit hoher Qualität, die wir alle wollen und brauchen, lassen sich nur verwirklichen, wenn auch das Vertrauen in die Finanzierung vorhanden ist. Im Umkehrschluss: Jede Berechnung der Kosten und Beitragszahlungen, welche insbesondere die Betreiber schont und die deren finanziell desolante Lage ausblendet, erschwert den politischen Findungsprozess für ein Endlager.