

allerdings in unmittelbarer Verantwortung des Staates im Hinblick auf Durchführung und Erfüllung dieser Aufgabe bleiben müsse.

## D Fazit

Es ist die Pflicht unserer Generation, Verantwortung für die langfristige sichere Endlagerung der radioaktiven Abfälle zu übernehmen. Der Ausstieg aus der Kernenergie und die damit verbundene Begrenzung der Abfallmengen erleichtern dies. Die Bund-Länder-Gespräche unterstreichen den Willen der Politik, einen wichtigen Schritt in diese Richtung zu tun und ein deutschlandweites Suchverfahren durchzuführen. Um den Weg zu einem sicheren Endlager erfolgreich beschreiten zu können, braucht es einen Konsens in Gesellschaft und Politik, Kontinuität im Verfahren und Klarheit in Verantwortungsstrukturen über Legislaturperioden hinweg. Ebenso bedarf es von Beginn der Planungen zur Endlagersuche an einer Partizipation der Bevölkerung.

Die Chance zum gesellschaftsübergreifenden Konsens muss jetzt genutzt werden. Die grundlegende Übereinstimmung von Bund und Ländern, einen deutschlandweiten, vergleichenden Suchprozess gemeinsam zu regeln, ist möglicherweise nur für kurze Zeit gegeben. Das Thema der Endlagerung radioaktiver, vor allem aber Wärme entwickelnder Abfälle war in der Vergangenheit über weite Strecken von Blockadehaltungen geprägt. Dabei spielten nicht nur die komplexen Herausforderungen an eine sichere Endlagerung eine Rolle, sondern sie spiegelten die unterschiedlichen Grundauffassungen zur Nutzung der Kernenergie wider. Es ist nicht auszuschließen, dass im Zuge der Diskussionen um die Energiewende diese Blockaden wieder aufgebaut werden. Findet sich aber kein Endlager für Wärme entwickelnde Abfälle in Deutschland, droht auf mittlere Sicht die ethisch und sicherheitstechnisch nicht zu verantwortende Entsorgung im Ausland.

Es braucht eine politische Entscheidung im Konsens, um einen fachlich und auch für die Gesellschaft sinnvollen Weg der Standortfindung zu beschreiten, der über mehrere Legislaturperioden getragen wird und somit die bislang fehlende Planungssicherheit gewährleistet. Doch politischer Entscheidungen bedarf es nicht nur am Beginn des Suchprozesses. Auch im Verlauf der Endlagersuche bis zur Inbetriebnahme muss die Politik Weichen stellen und gesellschaftliche Unterstützung und Vertrauen für das Verfahren schaffen, um ein Endlager für Wärme entwickelnde Abfälle zu realisieren.

Das bedeutet zugleich, dass die Politik auch vor der Herausforderung steht, Transparenz und effektive Bürgerbeteiligung des gesamten Prozesses sicherzustellen. Denn nur dann kann ein parteiübergreifender Konsens auch zu einem gesellschaftlichen werden. Gerade den braucht es aber, damit es insgesamt einen Konsens gibt, der über den für eine Endlagersuche erforderlichen langen Zeitraum Bestand hat. Mit den bestehenden Strukturen atomrechtlicher und sonstiger Planfeststellungsverfahren, die eine Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern erst zu einem relativ späten Zeitpunkt des Verfahrens vorsehen, ist dieses Ziel schwer zu erreichen. Die Erfahrungen beim Bau des Stuttgarter Hauptbahnhofs oder bei der Erweiterung des Frankfurter Flughafens und nicht zuletzt um die Schachanlage Asse II lehren alle Beteiligten, dass sich große Infrastruktur- und Industrieprojekte nur mit Bürgerbeteiligung und offener und glaubwürdiger Information in einem dialogischen Verfahren verwirklichen lassen.

Die Antwort auf die Endlagerfrage lässt sich nur durch einen mühsamen und oft langwierigen Prozess finden. Die Erfahrung in Ländern wie der Schweiz, Finnland und Schweden zeigen, dass sich mit Suchverfahren und Öffentlichkeitsbeteiligung die größten Fortschritte in der Endlagerung erzielen lassen. Diese Herausforderung und Chance zugleich sollte nunmehr auch in Deutschland angenommen bzw. genutzt werden.

# Rückstellungen für Rückbau und Entsorgung im Atombereich – Analyse und Reformkonzept

Bettina Meyer\*

Es wird die Frage untersucht, ob die Rückstellungen für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung zur Finanzierung dieser langfristigen Aufgaben ausreichen und es wird ein Reformkonzept präsentiert. Die beiden zentralen Reformbausteine sind die Errichtung eines öffentlich-rechtlichen Fonds für die langfristigen nuklearen Verpflichtungen und eine stärkere Insolvenzversicherung der mittelfristig bei den Energieversorgungsunternehmen verbleibenden Nuklearrückstellungen.

## A Einführung

Nach dem Verursacherprinzip sind die gesamten Kosten für Stilllegung und Rückbau der Kernkraftwerke sowie die Entsorgung der radioaktiven Abfälle von den KKW-Betreibern zu finanzieren. Diese bilden dafür Rückstellungen. Die bestehenden Regelungen zu den Nuklearrückstellungen werden bereits seit langem kritisiert, dabei stehen folgende Probleme im Vordergrund:

- Es bestehen Zweifel, ob die Rückstellungen hoch genug sein werden, um die Kosten für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung zu decken. Diese Frage wird in Abschnitt B näher untersucht.
- Insbesondere für die langfristigen Verpflichtungen im Bereich der Entsorgung besteht keine ausreichende Finanzierungssicherheit. Die Erfahrungen der vergangenen Jahre haben gezeigt, dass auch scheinbar finanzstarke Unternehmen wie Automobilkonzerne, Banken und nicht zuletzt große Energieunternehmen wie ENRON, BP und TEPCO von Insolvenz bedroht sein können. Zur Insolvenzversicherung der Rückstellungen wird in Abschnitt C ein Reformkonzept dargestellt.
- Rückstellungen mindern den zu versteuernden Gewinn und können zur Finanzierung von Investitionen bzw. Unternehmenskäufen verwendet werden. Die außerordentliche Höhe und Langfristigkeit der Rückstellungen in der Atomindustrie bewirkt Wettbewerbsvorteile. Der kumuliert bis 2010 aufgelaufene Förderwert der Rückstellungen beträgt gemäß einer FÖS-Studie zu staatlichen Förderungen der Atomenergie etwa 68 Mrd. Euro.<sup>1</sup>

\* Bettina Meyer ist Volkswirtin und arbeitet hauptamtlich als Referentin für Klimaschutzpolitik im Umweltministerium Schleswig-Holstein. Ehrenamtlich ist sie im Vorstand des Forums Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft (FÖS) tätig. Als Autorin mehrerer Studien hat sie sich mit den Themen Atom- und Strompolitik befasst. Der Beitrag beruht auf der von der Verfasserin im Auftrag von Greenpeace erstellten Studie „Rückstellungen für Rückbau und Entsorgung im Atombereich – Thesen und Empfehlungen zu Reformoptionen“, Berlin/Kiel, 11.4.2012 (verfügbar unter <http://www.foes.de/publikationen/studien/>).

1. Meyer / Küchler, Staatliche Förderungen der Atomenergie im Zeitraum 1950 – 2010, Studie des Forums Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft (FÖS) im Auftrag von Greenpeace, 2. Auflage, Berlin, 12.10.2010, S 65ff (verfügbar unter <http://www.foes.de/publikationen/studien/>).

## B Analyse der Kosten und Rückstellungen für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung

### I. Zu erwartende Kosten für Stilllegung, Rückbau und Entsorgung

Zur Ermittlung der Kosten für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung wurden zum einen eine umfassende Analyse der für Deutschland verfügbaren Literatur und zum anderen eine Übertragung der Schweizer Kostenstudien vorgenommen. In den zuletzt im November 2011 vorgelegten Kostenstudien werden die für die Schweizer KKW erwarteten Stilllegungs- und Entsorgungskosten sehr transparent und differenziert nach einzelnen Kostenarten geschätzt. Analoge Veröffentlichungen gibt es für Deutschland nicht.

Ergebnis der Analysen ist eine Spannweite der Gesamtkosten für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung von 25–43 Mrd. Euro in Deutschland. In der mittleren Best-Guess-Schätzung betragen die gesamten Kosten ca. 34 Mrd. Euro, davon 19 Mrd. Euro für Stilllegung und Rückbau und 15 Mrd. Euro für die Entsorgung.<sup>2</sup>

Die Kostenangaben beziehen sich auf die 19 noch vollständig bzw. weitgehend zurückzubauenden westdeutschen Leistungsreaktoren. Pro KKW sind also durchschnittlich 1 Mrd. Euro Kosten für Stilllegung/Rückbau und 0,8 Mrd. Euro für zukünftig noch anfallende Entsorgungskosten zu erwarten. Bereits getragene Entsorgungskosten (z.B. für Wiederaufarbeitung, Zwischenlagerung, Endlagervorausleistungen) sind in diesen Kostenangaben nicht enthalten. Es geht ausschließlich um die zukünftig noch anfallenden Kosten, denn nur sie sind relevant für die Frage, ob die Rückstellungen ausreichen werden.

Weiterhin geht es ausschließlich um die von KKW-betreibenden Energieversorgungsunternehmen zu tragenden Kosten, denn nur für diese werden Rückstellungen gebildet. Stilllegung/Rückbau und Entsorgung von Forschungsanlagen sowie der ostdeutschen KKW werden von der öffentlichen Hand getragen und werden nicht einbezogen. Auch die Sanierungskosten der maroden Lagerstätten für radioaktive Abfälle (Asse und Morsleben) werden aus öffentlichen Haushalten getragen und nicht einbezogen. Diese Fokussierung impliziert, dass von den gesamten Kosten, z.B. für die Errichtung von Endlagern für radioaktive Abfälle, derjenige Teil abzuziehen ist, den die öffentliche Hand für die Entsorgung der Abfälle aus Forschungsanlagen und ostdeutschen KKW zu tragen hat.

### II. Vorgeschlagene Risikorücklagen für Kostenerhöhungen

Die oben genannten Kostenschätzungen beziehen sich auf die nach heutigem Kenntnis- und Erfahrungsstand konkret erwarteten Kosten. In diesem Zusammenhang sind zwei Risiken zu unterscheiden:

- *Risiko 1: Kostenerhöhungen während der Phase von Stilllegung/Rückbau aller KKW sowie Entsorgung bis zum Verschluss aller Endlager.*

Bereits die Erfahrungen mit weniger komplexen Großprojekten zeigen, dass es geradezu typisch ist, dass sich die ex-ante-Kostenschätzungen während der Umsetzung als erheblich zu niedrig erweisen. Bei öffentlichen Bahn- und Brückenbauten betragen die durchschnittlichen Kostensteigerungen 35–45 %; doppelt so hohe Kosten resultierten beispielsweise beim Kanaltunnel zwischen England und Frankreich und selbst Kostensteigerungen um den Faktor 12 (Bau des Flugzeugs Concorde) oder 15 (Oper von Sydney) sind vorgekommen.<sup>3</sup> Da bei Stilllegung/Rückbau und stärker noch bei der nuklearen Entsorgung (für die es keine Referenzprojekte und Erfahrungswerte gibt) unerwartete Probleme und Zusatzaufwendungen auftreten können, ist die Gefahr erheblicher, nicht vorhergesehener Mehrkosten als hoch einzuschätzen.

Diesem Risiko könnte begegnet werden, indem die Kostenschätzungen mit einem „Kostenerhöhungs-Risikofaktor“ von

z.B. 20–40 % hochgerechnet werden. Diese Option sollte im Rahmen der in der Studie ebenfalls geforderten unabhängigen Überprüfung der Kosten für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung sowie der Rückstellungen näher geprüft werden. Hier wird vorbehaltlich dieser Überprüfung hinsichtlich der Entsorgungskosten ein eher geringer Kostenerhöhungs-Risikofaktor von 20 % vorgeschlagen, so dass für die Entsorgung 18 (= 15 + 3) Mrd. Euro finanzielle Vorsorge bereitzustellen wären. Bei Stilllegung und Rückbau basieren die Kostenschätzungen stärker auf tatsächlichen Erfahrungswerten mit bereits umgesetzten Vorhaben. Zudem sind in diesem Bereich mögliche Synergieeffekte an KKW-Standorten mit mehreren KKW – dies betrifft fünf Standorte und damit 10 KKW – zu berücksichtigen. Die vorliegenden Kostenschätzungen beziehen sich überwiegend auf Standorte mit einem KKW. Daher wird hier im Sinne einer vorsichtigen (die Kosten eher unter- als überschätzenden) Vorgehensweise bei den Kosten für Stilllegung und Rückbau kein Kostenerhöhungs-Risikofaktor angewendet.

- *Risiko 2: Nach Abschluss aller Arbeiten (vollständiger Rückbau aller KKW und Verschluss aller Endlager) könnte es Probleme in einem der Endlager geben mit der Folge, dass eine Bergung, Sanierung und/oder die Umlagerung in ein neues Endlager erforderlich wird.*

Diesem Risiko sollte begegnet werden, indem eine Risikorücklage in den zu errichtenden öffentlich-rechtlichen Fonds eingezahlt wird. Der konkrete Betrag sollte im Rahmen der geforderten unabhängigen Überprüfung der Kosten und der Rückstellungen festgelegt werden; für die Szenariorechnungen in dieser Studie werden 3–10 Mrd. Euro (in der Best-Guess-Schätzung 7 Mrd. Euro) zugrunde gelegt.

*Zwischenergebnis:* Einschließlich eines Kostenerhöhungs-Risikofaktors für die Kosten der nuklearen Entsorgung in der Phase bis zum Verschluss der Endlager und einer Risikorücklage nach Verschluss der Endlager sollten die KKW-Betreiber finanzielle Vorsorge für gesamte Kosten für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung von 44 (= 19 + 15 + 3 + 7) Mrd. Euro bereitstellen.

### III. Rückstellungen können unter Berücksichtigung der Realverzinsung ausreichend hoch sein zur Finanzierung der Kosten für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung

Die Nuklearrückstellungen der vier KKW-betreibenden Energiekonzerne haben Ende 2010 knapp 29 Mrd. Euro betragen. Hinzu kommen noch die Rückstellungen für das KKW Krümmel, die keines der vier Energieversorgungsunternehmen in seinen Jahresabschlüssen berücksichtigt. Einschließlich Krümmel lagen die Nuklearrückstellungen Ende 2010 bei 30 Mrd. Euro.<sup>4</sup> Ende 2011 sind sie auf 33–34 Mrd. Euro angewachsen; eine endgültige Aussage

2. Meyer 2012 (siehe Fußnote \*), S. 20ff und S. 76ff

3. Alle Beispiele sind folgenden Artikeln entnommen (Abruf jeweils 2.3.2012): Überteuerte Großprojekte. Auf Lügen errichtet. SZ 02.08.2011, <http://www.sueddeutsche.de/politik/ueberteuerte-grossprojekte-auf-luegen-errichtet-1.1127004> Stuttgart 21. Warum bei Großprojekten die Kosten explodieren. FAZ 26.08.2010, <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/wirtschaftswissen/stuttgart-21-warum-bei-grossprojekten-die-kosten-explodieren-11026150.html>

4. Das KKW Krümmel gehört zu je 50 % E.ON und Vattenfall. Beide EVU geben in ihren Geschäftsberichten an, es nach der Equity-Methode zu bilanzieren. Dies ist eine Art Nettomethode, bei der in die Konzernbilanz des Minderheitsanteilseigners nur der Beteiligungswert übernommen wird, nicht aber die einzelnen Vermögensgegenstände und Verbindlichkeiten, zu denen auch die Rückstellungen gehören. Auch die Bundesregierung hat in einer Antwort auf eine Schriftliche Frage bestätigt, dass die Rückstellungen für das KKW Krümmel in keiner Konzernbilanz enthalten sind (Bundesregierung 2012c).

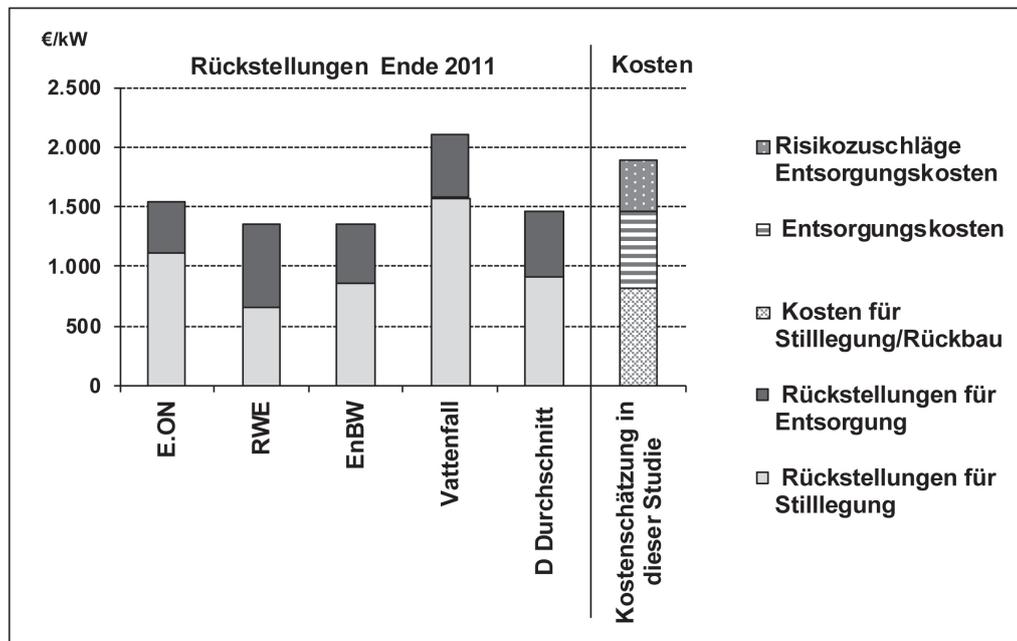


Abbildung 1: Gegenüberstellung der Nuklearrückstellungen der vier EVU sowie der zukünftig anfallenden Kosten für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung

ist erst nach Veröffentlichung der Geschäftsberichte 2011 aller vier KKW-betreibenden Energiekonzerne sowie für das KKW Krümmel möglich.<sup>5</sup>

Die von den Energieversorgungsunternehmen erwarteten zukünftigen Kosten für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung sind allerdings nicht bekannt. Sie sind nicht gleichzusetzen mit der Höhe der Nuklearrückstellungen, da letztere abgezinst sind. Die Abzinsung hat den Effekt, dass für die Kosten z.B. der Endlagerung heute als Rückstellung nur der Beitrag eingestellt werden muss, der incl. der Verzinsung in den Folgejahren ausreicht, um zum Zeitpunkt des Mitteleinsatzes die erforderliche Gesamthöhe zu erreichen.

Eine Aussage, ob die derzeit bestehenden Nuklearrückstellungen ausreichend hoch sind, kann mit den vorliegenden Informationen nicht getroffen werden. Modellrechnungen in der FÖS-Studie zeigen, dass ab einer Realverzinsung von 2 % die bisher gebildeten Rückstellungen von 33–34 Mrd. Euro ausreichen können, um Kosten für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung sowie Risikorücklagen in einer Größenordnung von insgesamt 44 Mrd. Euro zu decken.<sup>6</sup> Diese Aussage gilt allerdings nur, soweit es nicht zu zusätzlichen (über den bereits einkalkulierten Kostenerhöhungs-Risikofaktor hinausgehenden) realen Kostensteigerungen für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung kommt.<sup>7</sup>

Eine Realverzinsung von 2 % wird von den Schweizer Fonds (Entsorgungs- und Stilllegungsfonds) angestrebt. In der Vergangenheit konnten höhere Realverzinsungen erreicht werden. So lag die durchschnittliche Rendite von langfristigen Staatsanleihen in Deutschland im Zeitraum 2001–2010 bei 5,1 %. Die durchschnittliche Inflationsrate in diesem Zeitraum betrug 1,6 %, die reale Rendite also 3,5 %. Im Schweizer Entsorgungsfonds wurde von 2002–2010 eine durchschnittliche effektive Realverzinsung von 0,91 % pro Jahr erreicht, im Schweizer Stilllegungsfonds 1985–2010 von 2,95 % pro Jahr.<sup>8</sup>

Vor dem Hintergrund der Bedeutung von Abzinsung und Verzinsung ist ein direkter Vergleich der Kosten für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung einerseits und Nuklearrückstellungen andererseits nur eingeschränkt aussagekräftig. Dennoch seien graphisch die erheblichen Unterschiede zwischen den Rückstellungen der einzelnen Energieversorgungsunternehmen (EVU) und der Kostenschätzung in dieser Studie veranschaulicht (siehe Abb. 1).

Für diese Abbildung wurden die in den Geschäftsberichten auf Konzernebene ausgewiesenen Rückstellungen auf die jeweils zuzurechnende KKW-Leistung bezogen.<sup>9</sup>

Die Abbildung zeigt, dass die Nuklearrückstellungen bei den einzelnen EVU sowohl hinsichtlich der Gesamthöhe als auch der Aufteilung sehr unterschiedlich hoch sind. Der letzte Balken zeigt die in dieser Studie geschätzten Kosten für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung und damit den Bedarf einer Erhöhung der finanziellen Vorsorge. Bei Erzielung einer Realverzinsung von knapp 2 % ist es möglich, die Erhöhung der finanziellen Vorsorge aus den Erträgen der bestehenden Rückstellungen zu finanzieren.

## C Reformkonzept

Es folgt eine Zusammenfassung des in der Studie entwickelten Reformkonzepts.

5. Berücksichtigt wurden die bei Redaktionsschluss der Studie (31.3.2012) bereits vorliegenden Geschäftsberichte von E.ON AG, EnBW AG, RWE AG sowie Vattenfall AB, die Rückstellungen 2011 für das KKW Krümmel wurden geschätzt anhand des Vorjahreswertes und der Steigerungsrate der Rückstellungen von Vattenfall für das KKW Brunsbüttel. Noch nicht veröffentlicht waren die Geschäftsberichte 2011 der Vattenfall Europe AG und der Kernkraftwerk Krümmel GmbH & Co. oHG. Für eine tabellarische Übersicht über die Rückstellungen der vier EVU und für das KKW Krümmel siehe Meyer 2012 (siehe Fußnote\*), S. 37.

6. Meyer 2012 (siehe Fußnote\*), S. 24ff.

7. An dieser Stelle wird bewusst auf die reale Verzinsung und reale Kostensteigerungen abgestellt. In der Realität wird es zusätzlich inflationsbedingte (nominale) Kostensteigerungen geben. Für die konzeptionellen Überlegungen und Modellrechnungen werden Inflation und Nominalverzinsung ausgeblendet. Weitere Erläuterungen siehe Meyer 2012, S. 23.

8. Für eine Zusammenfassung der Schweizer Kostenstudien und Fondslösungen einschließlich Quellenangaben siehe FÖS 2012, S. 119.

9. Zur Zuordnung der KKW auf die EVU siehe Meyer 2012 (siehe Fußnote\*), S. 36.

## I. Verstärkte Transparenz und Überprüfung der Nuklearrückstellungen

Die vier KKW-betreibenden Energiekonzerne sollten zu einer deutlich erhöhten Transparenz bezüglich ihrer Rückstellungen und Kosten für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung verpflichtet werden. Folgende Verpflichtungen sollten eingeführt werden:

- a) Kernkraftwerksscharfe Bilanzierung der Nuklearrückstellungen. Die Geschäftsberichte auf Konzernebene enthalten lediglich Angaben zu den gesamten Nuklearrückstellungen. Eine Zurechnung der Rückstellungen auf einzelne Kernkraftwerke ist nicht möglich. Geschäftsberichte auf Ebene der einzelnen KKW-Betreiber-gesellschaften liegen nur für einige wenige KKW vor.
- b) Verpflichtung zur Differenzierung der Nuklearrückstellungen nach den unterschiedlichen nuklearen Verpflichtungen (Stilllegung/Rückbau und Entsorgung). In den Geschäftsberichten der Vattenfall Europe AG wird nicht nach Rückstellungen für Stilllegung/Rückbau einerseits und Entsorgung andererseits unterschieden. Bei den anderen EVU ist unklar, ob im genauen Detail dieselben Abgrenzungen der Kostenarten zugrunde gelegt wurden.
- c) Veröffentlichungspflicht auch der Gutachten und Kalkulationen zu den Kostenprognosen für Rückbau und Entsorgung sowie der Annahmen, wann welcher Teil der Rückstellungen verausgabt wird und welche Abzinsungssätze verwendet wurden.
- d) Der Bund sollte – wie vom Bundesrechnungshof 2011 gefordert<sup>10</sup> – eine unabhängige Überprüfung der angemessenen Höhe der Nuklearrückstellungen veranlassen.

Der Haushaltsausschuss des Bundestages hat in seinen Beschlussempfehlungen zu den BRH-Bemerkungen die Bundesregierung aufgefordert, eine verbesserte und intensivierte Zusammenarbeit der beteiligten Behörden sicherzustellen und dem Rechnungsprüfungsausschuss bis zum 15.12.2011 zu berichten.<sup>11</sup> In ihrem entsprechenden Bericht hat die Bundesregierung einige Verfahrensvorschläge und Zusagen zur Verbesserung der Zusammenarbeit der Behörden im Bereich der Rückstellungen für die Endlagerung gemacht, aber hinsichtlich der Rückstellungen für Stilllegung und Rückbau die Auffassung vertreten, dass es keine staatliche Aufgabe ist und sein sollte, diese zu überprüfen.<sup>12</sup> Der Rechnungsprüfungsausschuss des Bundestages hat mit seinem Beschluss vom 10.2.2012 die von der Bundesregierung formulierte Position zu den Rückstellungen für Stilllegung und Rückbau akzeptiert und die beteiligten Ressorts (unter Federführung des Bundeswirtschaftsministeriums) lediglich gebeten, bis zum 28.2.2013 erneut über die Fragen der Kostenermittlung im Bereich der Endlagerkosten zu berichten.<sup>13</sup> Die vom Bundesrechnungshof geforderte staatliche Überprüfung der Nuklearrückstellungen wird damit bis auf weiteres noch nicht vollständig umgesetzt.<sup>14</sup>

## II. Öffentlich-rechtliche Fondslösung für langfristige nukleare Verpflichtungen

Es wäre sinnvoll gewesen, die Nuklearrückstellungen von Beginn an vollständig in einen öffentlich-rechtlichen Fonds einzuzahlen. Dies hätte die Insolvenzgefahr sowie den Wettbewerbsvorteil durch Nutzung der Rückstellungen für die Finanzierung von Investitionen vermieden. Keine der bisherigen Bundesregierungen hat aber eine schon seit langem diskutierte Fondslösung<sup>15</sup> umgesetzt. Bereits gebildete und betrieblich eingeplante Rückstellungen im Nachhinein aus den Unternehmen herauszuziehen, ist rechtlich deutlich schwieriger und nur unter Schaffung von Übergangslösungen möglich. Eine zügige und volle Verlagerung der bestehenden Nuklearrückstellungen in einen öffentlich-rechtlichen Fonds wäre wirtschaftlich und rechtlich problematisch. Es gilt, wahrscheinlichen Klagen auf enteignende Wirkung bzw. auf Ungleichbehandlung gegenüber Rückstellungen in anderen Unternehmen vorzubeugen.

In Abwägung der Argumente für und gegen einen öffentlich-rechtlichen Fonds wird der Kompromissvorschlag gemacht, dass ein im Rahmen der staatlichen Überprüfung der Kosten für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung zu bestimmender Betrag für die langfristig anfallenden Kosten schrittweise in einen Fonds eingezahlt wird. Mit einer solchen Fondslösung kann für die langfristigen nuklearen Verpflichtungen eine Insolvenzversicherung gewährleistet werden. Da insbesondere die Entsorgungskosten langfristig anfallen, ist der Fonds im Kern ein Entsorgungsfonds. Der Teil der Kosten für Stilllegung und Rückbau, der nach 2040 anfällt, sollte jedoch ebenfalls in den Fonds verlagert werden. Sollten die KKW-Betreiber den Rückbau stark verzögern, müssten sie also einen entsprechend höheren Anteil ihrer derzeitigen Rückstellungen in einen Fonds überführen.

Mit dem Fonds soll kein Solidarprinzip unter den KKW-Betreibern eingeführt werden, Auszahlungen für nukleare Verpflichtungen sollen vielmehr nur bis zur Höhe der Einzahlungen der einzelnen Betreiber geleistet werden. Ein Solidarprinzip wäre zwar aus Sicht der öffentlichen Finanzen interessant, weil bei Insolvenz eines KKW-Betreibers die anderen Betreiber zur Übernahme der Verpflichtungen herangezogen werden könnten. Allerdings wäre ein Solidarprinzip insbesondere im Hinblick auf das Äquivalenzprinzip und das Kriterium der gruppennützigen Verwendung rechtlich problematisch. So hat das Bundesverfassungsgericht am 6.7.2005 die Regelung des Pflichtbeitrags zum Solidarfonds Abfallrückführung für nichtig erklärt.<sup>16</sup> Vor diesem Hintergrund wird in der FÖS-Studie von einem Solidarprinzip abgesehen und eine strikte Äquivalenz zwischen Einzahlungen und Auszahlungsanspruch empfohlen.

Die Einzahlungen in den Fonds sollten schrittweise bis 2040 erfolgen. Als Übergangslösung kann die ersten Jahre auf Einzahlungen verzichtet werden. Zum überwiegenden Teil verbleibt die Substanz der bereits gebildeten Rückstellungen bei den KKW-Betreibern.

10. Bundesrechnungshof, Bemerkungen des Bundesrechnungshofes 2010 zur Haushalts- und Wirtschaftsführung des Bundes – Weitere Prüfungsergebnisse, BT-Drs. 17/5350 vom 12.04.2011, S. 8, 28.

11. Haushaltsausschuss, Beschlussempfehlung und Bericht des Haushaltsausschusses (8. Ausschuss) [...] 4. zu den Bemerkungen des Bundesrechnungshofes 2010 zur Haushalts- und Wirtschaftsführung des Bundes – Weitere Prüfungsergebnisse, BT-Drs. 17/6423 vom 5.7.2011, S. 24.

12. Bundesregierung, Bericht an den Rechnungsprüfungsausschuss des Deutschen Bundestages zu Aspekten der Bildung von Rückstellungen im Kernenergiebereich, Berlin/Bonn, 13.12.2011, Ausschussdrucksache 17/186 des Rechnungsprüfungsausschusses des Haushaltsausschusses des Deutschen Bundestages, S. 11ff.

13. Rechnungsprüfungsausschuss des Deutschen Bundestages, Beschluss der Sitzung vom 10.2.2012 zu TOP 4, Bericht zu Aspekten der Bildung von Rückstellungen im Kernenergiebereich.

14. Ausführlich zu den Forderungen des Bundesrechnungshofes und der darauf folgenden Diskussion in den Ausschüssen des Bundestages siehe auch Meyer 2012 (siehe Fußnote\*), S. 47f.

15. Für frühe Forderungen einer Fondslösung siehe z.B. Irrek et al 1996, Volkswirtschaftliche Vorteile und höhere Finanzierungssicherheit durch einen Stilllegungs- und Entsorgungsfonds, Arbeit im Auftrag des Wuppertal Instituts, Wuppertal Papers Nr. 53 sowie Bürger 1998, Energiewirtschaftliche Bewertung der Rückstellungen für die Entsorgung und Beseitigung der deutschen Kernkraftwerke, Öko-Institut, Werkstattreihe Nr. 111, Darmstadt/Freiburg. In jüngerer Zeit haben u.a. der verstorbene SPD-Politiker Hermann Scheer, Umweltverbände, Cloosters (Rückstellungsverpflichtungen für Kernkraftwerke – aus der Sicht einer atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde, in: Koch/Rosnagel/Schneider/Wieland, 13. Deutsches Atomrechtssymposium, 4./5.12.2007, S. 293–306), der ehemalige Staatssekretär im Bundesumweltministerium Baake (Staat muss Geld für Rückbau verwalten, Interview von Jakob Schlandt mit Reiner Baake, Frankfurter Rundschau, 14.6.2011) sowie die Bundestagsfraktionen Bündnis 90/Die Grünen und Die Linke (siehe Fußnote 23) dafür plädiert.

16. Ausführlich zu dieser Problematik siehe Meyer 2012 (siehe Fußnote\*), S. 75.

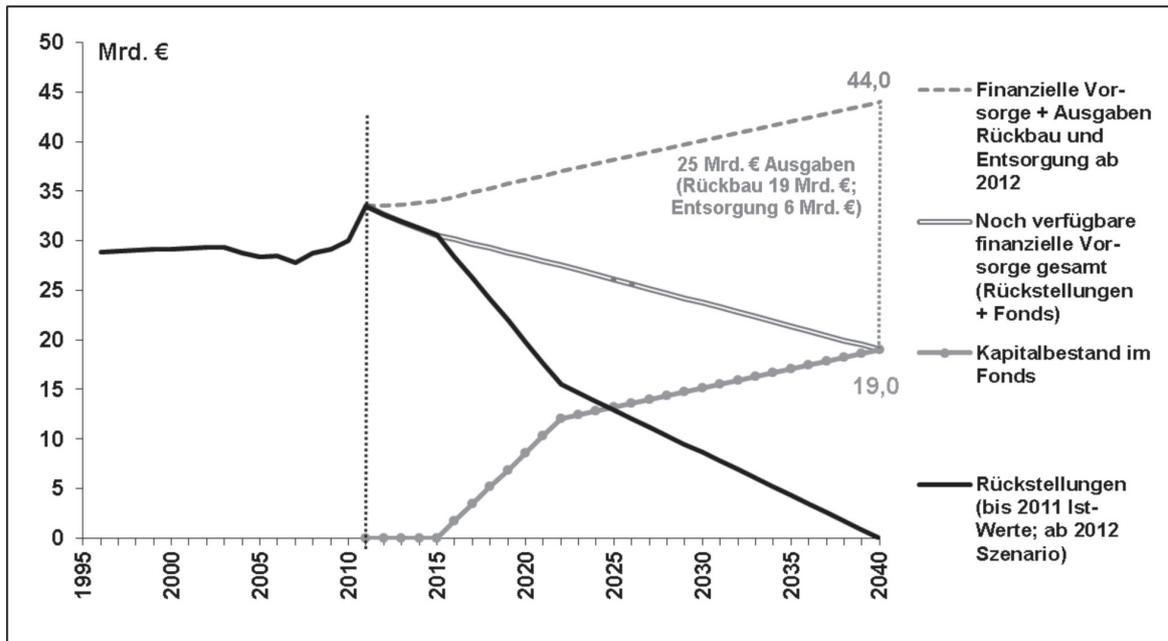


Abbildung 2: Szenario für die Entwicklung der Rückstellungen und der Fondseinzahlungen bis 2040

### III. In den Fonds einzuzahlende Risikorücklagen

Im schlechtesten Fall können sich das gewählte Endlager und/oder die Lagerbehälter als nicht geeignet erweisen und die Bergung der eingelagerten radioaktiven Abfälle kombiniert mit einer Sanierung des Endlagers sowie der Einlagerung der Abfälle in einem anderen Endlager erforderlich sein. Treten alle drei Kostenfaktoren gleichzeitig ein, können höhere zweistellige Milliardenbeträge resultieren.<sup>17</sup>

Die amtierende Bundesregierung hat in Berichten und Antworten auf Kleine Anfragen die Position vertreten, dass der Bund in seiner Funktion als Verantwortlicher für die Überwachung der Endlager und eine etwaige Bergung verantwortlich ist.<sup>18</sup> In der FÖS-Studie wird demgegenüber die Auffassung vertreten, dass das Verursacherprinzip nicht mit dem Verschluss der Endlager endet, sondern die KKW-Betreiber zusätzlich zu den konkret erwarteten Entsorgungskosten eine Risikorücklage für den Fall von Bergung der radioaktiven Abfälle und/oder Sanierungsbedarf an einem Endlager in den Fonds einzahlen sollten. Hinzu kommt eine Risikorücklage für das Risiko von Kostenerhöhungen während der Phase der Durchführung von Stilllegung/Rückbau und Entsorgung (siehe Abschnitt B.II)

### IV. Verbesserung des Insolvenzschutzes der bei den EVU verbleibenden Rückstellungen

Für die kurz- und mittelfristigen (bis 2040 erwarteten) nuklearen Verpflichtungen, die vor allem im Bereich Stilllegung und Rückbau anfallen, sollten die Rückstellungen bei den Energieversorgungsunternehmen (EVU) verbleiben. Zentrales Instrument für eine Insolvenzversicherung ist eine zu schaffende gesetzliche Verpflichtung zum Abschluss von Gewinnabführungs- und Beherrschungsverträgen oder harten Patronatserklärungen. Auf Grundlage der so genannten Solidarvereinbarung<sup>19</sup> besteht derzeit eine solche Verpflichtung bzw. vertragliche Zusage der EVU, allerdings nur bis zum 27.4.2022.<sup>20</sup> Sie gewährleistet, dass im Falle der Insolvenz einer KKW-Betreibergesellschaft (die nach der Außerbetriebnahme keine Einnahmen aus Stromverkäufen mehr hat) der jeweilige Mutterkonzern voll für alle Verbindlichkeiten bzw. Verluste einzustehen hat. Um die Möglichkeit einer Kündigung bestehender Gewinnab-

führungs- und Beherrschungsverträge in der Zeit nach 2022 zu verhindern, sollte eine gesetzliche Verpflichtung für den Abschluss entsprechender Verträge bis zum Abschluss aller Arbeiten im Zusammenhang mit Stilllegung/Rückbau und Entsorgung geschaffen werden.

17. Ausführlich zu dieser Problematik siehe Meyer 2012 (siehe Fußnote \*), S. 59ff.

18. Bundesregierung, Bericht der Bundesrepublik Deutschland für die vierte Überprüfungs-konferenz im Mai 2012 zur Erfüllung des Gemeinsamen Übereinkommens über die Sicherheit der Behandlung abgebrannter Brennelemente und über die Sicherheit der Behandlung radioaktiver Abfälle, BR-Drs. 581/11 vom 02.09.11; S. 25, 30, 34; Bundesregierung, Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen: Stilllegung und Rückbau von Atomkraftwerken und Entsorgung radioaktiver Abfälle – Fragen zur Kostentragung und zu den Rückstellungen der Energieversorgungsunternehmen, BT-Drs. 17/7777 vom 21.11.2011; Antwort zu Frage 26.

19. Solidarvereinbarung zwischen EnBW, E.ON, HEW und RWE zur Erhöhung der Deckungsvorsorge, in: Posser/Schmans/Müller-Dehn, Atomgesetz, 2003, Anhang Nr. 4. Die Solidarvereinbarung wurde 2001 zwischen den EVU abgeschlossen und hatte das eigentliche Ziel, in Umsetzung der Atomausstiegsvereinbarung mit der rot-grünen Bundesregierung die Deckungsvorsorge für die Haftung für nukleare Unfälle aufzustocken. Die Solidarvereinbarung enthält mit § 1 Nr. 7 auch eine Regelung, die die Vertragsparteien während ihrer Laufzeit zum Abschluss von Gewinnabführungs- und Beherrschungsverträgen oder harten Patronatserklärungen verpflichtet. Die Solidarvereinbarung galt für 10 Jahre, gemäß Antwort der Bundesregierung auf eine Kleine Anfrage haben die Unternehmen EnBW, E.ON, Vattenfall und RWE 2011 ihre unveränderte Fortgeltung für weitere zehn Jahre (bis zum 27. April 2022) vereinbart (Bundesregierung 21.11.2011 (siehe Fußnote 18), Antwort zu Frage 4).

20. Ausführlich zu dieser Problematik siehe FÖS 2012, S. 50ff, S. 70ff sowie Bordin/Paul, Die langfristige Sicherheit der Finanzierung von Stilllegung und Entsorgung im Nuklearbereich zur Wahrung der Interessen der öffentlichen Hand, in: Koch/Rosnagel/Schneider/Wieland, 13. Deutsches Atomrechtssymposium, 4./5.12.2007, S. 271–292.

## V. Szenario für die Entwicklung der Rückstellungen und der Fondseinzahlungen bis 2040

Im Folgenden wird dargestellt, wie sich Rückstellungen und Fondseinzahlungen bei Umsetzung des Reformkonzepts entwickeln könnten. In der Studie werden bezüglich der Kosten für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung drei Szenarien unterschieden und so eine Spannweite mit Min-, Best-Guess- und Max-Fall unterschieden. Hier wird nur das Best-Guess-Szenario dargestellt. Eine wesentliche Annahme für den Verlauf der Ausgaben für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung ist, dass die KKW-Betreiber sich für einen zügigen Rückbau entscheiden und somit von der Alternativoption des so genannten „Sicheren Einschusses“ mit späterem Rückbau keinen Gebrauch machen (vgl. Abb. 2).

Die Ende 2011 bestehenden Rückstellungen von 33–34 Mrd. Euro werden bis 2040 vollständig aufgelöst. 25 Mrd. Euro werden im Zeitraum bis 2040 ausgegeben für konkrete Aufgaben in den Bereichen Stilllegung und Rückbau (19 Mrd. Euro) sowie Entsorgung (6 Mrd. Euro, u.a. für Zwischenlagerung, Fertigstellung des Endlagers und Einlagerung der schwach und mittel radioaktiven Abfälle, Vorbereitungsarbeiten für Bau des Lagers für hoch radioaktive Abfälle). 19 Mrd. Euro werden schrittweise in einen Fonds eingezahlt und stehen dort für die Finanzierung der langfristigen nuklearen Verpflichtungen zur Verfügung. Darin enthalten sind die beiden Risikorücklagen für Kostenerhöhungen a) bis zum Abschluss der Arbeiten zum Rückbau aller Leistungsreaktoren und zur Entsorgung bis zum Verschluss aller Endlager von 3 Mrd. Euro und b) für unvorhergesehene Mehrkosten nach Verschluss aller Endlager von 7 Mrd. Euro. Nach dem in dieser Studie vorgeschlagenen Szenario zur Aufstockung der finanziellen Vorsorge betragen die insgesamt ab 2012 zur Verfügung stehenden Mittel für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung 44 Mrd. Euro und können damit die erwarteten Kosten decken.

## D Zusammenfassung und Ausblick auf die politische Umsetzbarkeit

Die Kosten für Stilllegung und Rückbau der Kernkraftwerke sowie die Entsorgung von radioaktiven Abfällen betragen in der mittleren Schätzung ca. 34 Mrd. Euro. Bei Hinzurechnung von Risikorücklagen von 10 Mrd. Euro sind insgesamt 44 Mrd. Euro durch die KKW-Betreiber zu finanzieren. Bei Berücksichtigung einer Realverzinsung von 2 % können die bisher gebildeten Rückstellungen von 33–34 Mrd. Euro ausreichen.

Folgende Reformbausteine werden bezüglich der Nuklearrückstellungen vorgeschlagen:

- Die Transparenz der Nuklearrückstellungen sollte erheblich verbessert werden und es sollte eine unabhängige Überprüfung der angemessenen Höhe erfolgen.
- In Abwägung der Argumente für und gegen einen öffentlich-rechtlichen Fonds wird der Kompromissvorschlag gemacht, dass ein im Rahmen der staatlichen Überprüfung zu bestimmender Betrag für die langfristig anfallenden Kosten von Stilllegung/Rückbau und Entsorgung schrittweise in einen Fonds eingezahlt wird.
- Die KKW-Betreiber sollten nach dem Verursacherprinzip auch finanzielle Vorsorge für das Risiko einer Havarie an einem Endlager mit der Folge von Bergung, Sanierung und ggf. auch Erfordernis eines neuen Endlagers treffen und in den Fonds einzahlen. Eine solche Risiko- und Kostenbeteiligung ist von der derzeitigen Bundesregierung nicht vorgesehen, sie sieht etwaige Folgekosten nach Verschluss der Endlager als öffentliche Aufgabe.
- Bereits gebildete Rückstellungen für kurz- und mittelfristige Verpflichtungen sollten zum überwiegenden Teil bei den KKW-Betreibern verbleiben. Sie könnten damit einen großen – in der Zeit bis 2040 allerdings sinkenden – Teil ihrer Rück-

stellungen für einen Konzernumbau in Richtung Energiewende nutzen. Für die bei den KKW-Betreibern verbleibenden Rückstellungen sollten Reformelemente zur Stärkung der Insolvenzsicherheit umgesetzt werden. Von zentraler Bedeutung ist eine rechtliche Verpflichtung zum langfristigen Abschluss von Gewinnabführungs- und Beherrschungsverträgen, damit die vier großen Energieversorgungsunternehmen bis zum Abschluss aller Arbeiten an Stilllegung/Rückbau und Entsorgung für Verpflichtungen ihrer KKW-Töchter einzustehen.

## E Umsetzbarkeit des Reformkonzepts im Lichte der bundespolitischen Positionen und Diskussionen

Alle Bundesregierungen der letzten Jahre<sup>21</sup> haben (ebenso wie die Energieversorgungsunternehmen<sup>22</sup>) die Auffassung vertreten, dass das bestehende System der Rückstellungen sich bewährt habe und kein Änderungsbedarf bestehe. Die aktuelle Bundesregierung hat diese Auffassung in mehreren Berichten und Antworten auf Kleine Anfragen bekräftigt. Die Bundestagsfraktionen Bündnis 90/Die Grünen und Die Linke verfolgen das Konzept, die gesamten Nuklearrückstellungen in einen Fonds zu verlagern. Die SPD-Bundestagsfraktion fordert zum einen verstärkte Transparenz und zum anderen einen Sicherungsfonds, der einige Ähnlichkeiten mit dem in dieser Studie entwickelten Konzept aufweist, sich aber doch in wesentlichen Punkten unterscheidet.<sup>23</sup>

Angesichts der sehr unterschiedlichen Positionen zu den Rahmensetzungen für Rückstellungen im politischen Raum gibt es weiterhin Diskussions- und Einigungsbedarf, damit für Reformen die nötigen Mehrheiten gefunden werden können. Das hier entwickelte Konzept mit einer nur schrittweisen und anteiligen Verlagerung der Nuklearrückstellungen in einen Fonds könnte dabei als gleichermaßen ambitionierte wie pragmatische Lösung eine Brücke zwischen den unterschiedlichen Positionen bauen.

21. Für einen Überblick und weitere Quellenhinweise siehe Meyer 2012 (siehe Fußnote \*), S. 73ff.

22. Siehe z.B. Müller-Dehn: Finanzielle Entsorgungsvorsorge aus Sicht der Betreiber, in: Koch/Rosnagel/Schneider/Wieland, 13. Deutsches Atomrechtssymposium, 4./5.12.2007, S. 321–333.

23. SPD Bundestagsfraktion, Antrag: Transparenz bei Rückstellungen im Kernenergiebereich schaffen, BT-Drs. 17/5901 vom 24.05.2011; SPD Bundestagsfraktion, Beschluss der SPD-Bundestagsfraktion: Grundsätze und Eckpunkte für ein Endlagersuchverfahren, Berlin, 24.1.2012; Bündnis 90/Die Grünen Bundestagsfraktion, Antrag: Rückstellungen der Atomwirtschaft in Ökowandel-Fonds überführen – Sicherheit, Transparenz und ökologischen Nutzen schaffen, statt an Wettbewerbsverzerrung und Ausfallrisiko festzuhalten, BT-Drs. 17/6119 vom 8.6. 2011; Die Linke Bundestagsfraktion, Überführung der Rückstellungen der KKW-Betreiber in einen öffentlich-rechtlichen Fonds, BT-Drs. 17/5480 vom 12.04.2011.