

KURZANALYSE IM AUFTRAG DES BUND

Atomrückstellungen für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung

Analyse der Rückstellungen Ende 2014 - Konzerne und einzelne Kraftwerke

Swantje Küchler und Bettina Meyer

ZUSAMMENFASSUNG

Die Betreiber haben uneingeschränkt sämtliche Kosten des Rückbaus und der Stilllegung sowie der „Entsorgung“¹ radioaktiver Abfälle der kommerziellen Kernkraftwerke zu tragen. Für diesen Zweck bilden sie Rückstellungen. Im Oktober 2014 hat das FÖS die Studie „Atomrückstellungen für Stilllegung, Rückbau und Entsorgung - Kostenrisiken und Reformvorschläge für eine verursachergerechte Finanzierung“ im Auftrag des BUND vorgelegt (FÖS 2014). In dieser Kurzanalyse wird die Bilanzierung der Rückstellungen in den Geschäftsberichten aktualisiert. Für das Reformkonzept des FÖS siehe die Studie 2014, es wird hier nicht erneut thematisiert.

Die Atomrückstellungen hatten Ende 2014 ein finanzielles Volumen von rund 38 Mrd. EUR und wurden damit erneut gegenüber dem Vorjahr angehoben. Ende 2013 betragen die Rückstellungen rund 36 Mrd. EUR. Es liegen unzureichende Informationen darüber vor, für welchen genauen Zweck, für welches Kraftwerk und für welchen Zeitpunkt die Mittel vorgesehen sind. Auch über die Beweggründe für Aufstockungen und Auflösungen in den vergangenen Jahren liegen keine hinreichenden Informationen vor. Mit den neuesten Veröffentlichungen zum Bilanzjahr 2014 hat die Intransparenz sogar noch zugenommen. Unterschiedliche Methoden und Abgrenzungen bei der Bilanzierung der Atomrückstellungen schränken den Informationswert und die Vergleichbarkeit der Angaben in den Geschäftsberichten weiter ein.

Niveau, Entwicklung und Struktur der Rückstellungen sind für einzelne Kraftwerke bzw. einzelne Konzerne sehr unterschiedlich. Die Rückstellungen für KKW in Betrieb lagen Ende 2013 zwischen rund 1.300 EUR/kW (KKW Lippe-Ems) und 2.100 EUR/kW (KKW Brunsbüttel). RWE hatte Ende 2014 Atomrückstellungen von rund 1.300 EUR/kW gebildet, Vattenfall von über 2.000 EUR/kW. Auch die Aufteilung der Rückstellungen auf Stilllegung und Rückbau einerseits und Entsorgung andererseits ist sehr unterschiedlich.

Ohne nähere Informationen lässt sich nicht beurteilen, inwieweit die Unterschiede in Höhe und Struktur der Rückstellungen plausible Gründe haben oder auf unzureichend objektive und einheitliche Festsetzungskriterien und -methoden zurückzuführen sind. Auch die aktuelle Analyse der Atomrückstellungen in den Geschäftsberichten für das Jahr 2014 bestätigt noch einmal, **dass die Transparenz der Atomrückstellungen deutlich verbessert werden muss. Die Kernforderungen lauten**

- Pflicht zu kernkraftwerksscharfer Bilanzierung,
- dabei einheitliche Differenzierung nach Stilllegung/Rückbau und Entsorgung,
- Veröffentlichung der Kalkulationsgrundlagen der KKW-Betreiber für die Rückstellungen,
- und vom Staat zu veranlassende unabhängige Überprüfung.

¹

Eine „Ent-Sorgung“ von hoch radioaktiven Abfällen im Wortsinne ist schlicht nicht möglich. Die Prägung dieses Begriffs hat durchaus Orwellsche Qualität im Sinne einer Verharmlosung und Beschönigung. Wir nutzen diesen Begriff dennoch als kurze und im fachsprachlichen Gebrauch eingeführte Bezeichnung für die Lagerung von radioaktiven Abfällen.

INHALTSÜBERSICHT

1	Ausgangslage: Rückstellungen zur Finanzierung der Atomenergie-Folgekosten	3
2	Analyse der Rückstellungen auf Ebene der Energiekonzerne	3
2.1	Höhe, Struktur und Entwicklung der Rückstellungen auf Konzernebene	3
2.2	Zuordnung der KKW in Deutschland auf die vier Energiekonzerne	6
2.3	Rückstellungen pro Einheit KKW-Leistung	8
3	Analyse der Rückstellungen für einzelne deutsche Kernkraftwerke	11
3.1	Höhe, Struktur und Entwicklung der Rückstellungen für einzelne deutsche Kernkraftwerke	11
3.2	Rückstellungen pro Einheit KKW-Leistung	12
4	Literaturverzeichnis	13

1 Ausgangslage: Rückstellungen zur Finanzierung der Atomenergie-Folgekosten

Nach Außerbetriebnahme von Kernkraftwerken (KKW) werden keine Erlöse aus der Stromerzeugung mehr generiert. Zugleich fallen hohe Kosten für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung an. Damit diese Kosten am Ende nicht von der öffentlichen Hand getragen werden müssen, ist im Atomgesetz grundsätzlich das Verursacherprinzip verankert. Dies beschreibt das zuständige Wirtschaftsministerium in seiner Antwort auf eine schriftliche Frage im Juli 2014 wie folgt:

„Die jeweiligen Atomkraftwerksbetreiber haben uneingeschränkt sämtliche Kosten des Rückbaus und der Stilllegung von Kernkraftwerken sowie der Entsorgung radioaktiver Abfälle zu tragen. Nach dem geltenden Verursacherprinzip liegt die volle Kostenverantwortung bei den Unternehmen. Dabei muss gewährleistet sein, dass die erforderlichen finanziellen Mittel im Bedarfsfall sicher zur Verfügung stehen.“ (BMWi 2014)

Die KKW-Betreiber sind in Deutschland gesetzlich dazu verpflichtet, für Stilllegung und Rückbau ihrer Anlagen sowie die Entsorgung der angefallenen radioaktiven Abfälle Rückstellungen zu bilden.

Dennoch bestehen erhebliche Risiken, dass diese Folgekosten der Atomenergie auf die öffentliche Hand abgewälzt werden. Unklar ist vor allem, ob die bisher gebildeten Rückstellungen ausreichen, um die anfallenden Kosten auch langfristig zu decken. Zudem ist fraglich, ob die Rückstellungen auch im Falle von Unternehmensinsolvenzen verfügbar bleiben und ausreichend davor geschützt sind, dass die Betreiberkonzerne sich so umorganisieren, dass sie sich letztlich ihren finanziellen Verpflichtungen entziehen können (BBH/Irrek 2014; Becker et al. 2015; Bundestag 2015; FÖS 2014; Nawarotzky/van Beunigen 2015).

Die gesamten Rückstellungen für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung der kommerziellen deutschen KKW können nicht als Summe der Rückstellungen einzelner KKW ermittelt werden, weil nur für wenige KKW Jahresabschlüsse vorliegen. Zwar gibt es auch Steuerbilanzen, diese gelten aber als Betriebsgeheimnis und werden nicht veröffentlicht. Vor diesem Hintergrund wird im Folgenden zunächst eine Analyse der Geschäftsberichte der vier Mutterkonzerne bis zum Jahr 2014 vorgelegt (Kapitel 2) und um eine Analyse der vorliegenden Geschäftsberichte für einzelne KKW bis zum Jahr 2013 ergänzt (Kapitel 3). Damit soll überprüft werden, inwiefern die Betreiber ähnliche Erwartungen hinsichtlich der Kosten für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung sowie der dafür erforderlichen finanziellen Vorsorge haben. Die vorliegende Analyse aktualisiert den mit der Studie des FÖS 2014 dokumentierten Vergleich der Rückstellungen.

2 Analyse der Rückstellungen auf Ebene der Energiekonzerne

Die Rückstellungen auf Ebene der Betreibergesellschaften werden auf Grundlage der Internationalen Rechnungslegungsvorschrift (IFRS) in den **Geschäftsberichten der vier großen Energiekonzerne E.ON, RWE, Vattenfall und EnBW** ausgewiesen. Zusammen mit den Angaben für das KKW Krümmel - das als einziges KKW in keinem der genannten Geschäftsberichte konsolidiert ist - kann die Gesamtsumme der Rückstellungen für kommerzielle deutsche KKW ermittelt werden (Abschnitt 2.1). Im nächsten Schritt wird eine Zuordnung der KKW auf die vier Konzerne vorgenommen (Abschnitt 2.2) und verglichen, inwiefern sich Höhe und Struktur der Rückstellungen pro Einheit KKW-Leistung unterscheiden (Abschnitt 2.3).

2.1 Höhe, Struktur und Entwicklung der Rückstellungen auf Konzernebene

Informationen über die Atomrückstellungen für alle deutschen KKW (außer Krümmel) sind in den Geschäftsberichten der vier Mutterkonzerne veröffentlicht.

Tabelle 1 Entwicklung der Atomrückstellungen der vier großen EVU 2003-2014

EVU	E.ON SE (vormals E.ON AG)	RWE AG	EnBW AG *	Vattenfall AB ** (KKW Brunsbüttel)	Summe	KKW Krümmel	Summe incl. KKW Krümmel***
Rechnungslegungs- vorschrift	US GAAP, ab 2007 IFRS	IFRS	IFRS	bis 2006 nach HGB, ab 2007 nach IFRS		HGB***	
zum 31.12.2003	Alle Angaben in Mio. €				28.100		
zum 31.12.2004					27.550		
zum 31.12.2005	13.362	8.675	4.294	840	27.171	1.795	28.966
zum 31.12.2006	13.162	8.843	4.389	850	27.244	1.850	29.094
zum 31.12.2007	12.249	9.053	4.482	839	26.623	1.935	28.558
zum 31.12.2008	12.200	9.465	4.754	1.104	27.523	1.961	29.484
zum 31.12.2009	12.035	9.491	5.059	1.274	27.859	2.066	29.925
zum 31.12.2010	12.231	10.010	5.254	1.231	28.726	1.212	29.938
zum 31.12.2011	13.145	10.366	6.455	1.705	31.671	1.974	33.645
zum 31.12.2012	13.936	10.201	6.713	1.617	32.467	1.923	34.390
zum 31.12.2013	14.607	10.250	7.664	1.652	34.173	1.805	35.978
zum 31.12.2014	15.492***	10.367	7.934	1.837	35.630	2.150	37.780
Änd. 2014 ggü. 2010	26,7%	3,6%	51,0%	49,2%	24,0%	77,3%	26,2%

* Es werden die Angaben der Bundesregierung in Antworten auf Kleine Anfragen verwendet. Den Geschäftsberichten der EnBW AG sind leicht abweichende Werte zu entnehmen, da sie Rückstellungen für Anteile an ausländischen KKW enthalten. Bei allen anderen EVU stimmen die Angaben in Geschäftsberichten und der Bundesregierung überein. Die Angaben für RWE enthalten offenbar zu geringen Anteilen ebenfalls Verpflichtungen für ausländische KKW, siehe BMWi 2015. Diese werden hier wg. Vergleichbarkeit als Zeitreihe nicht abgezogen.

** Bis 2012 Vattenfall Europe AG

*** Die den Konzernberichten entnehmbaren und u.a. von der Bundesregierung aufgegriffenen Summen der Atomrückstellungen enthalten bis 2013 nicht die Rückstellungen für das KKW Krümmel. Für das KKW Krümmel liegen zwar Geschäftsberichte derzeit bis zum Jahr 2013 vor, allerdings wird auf Ebene der KKW-Betreibergesellschaften nach Handelsgesetzbuch (HGB) bilanziert, nicht nach internationalen Rechnungslegungsregeln. Im Handelsrecht galt bis Ende 2009 ein Abzinsungsverbot, die Angaben zu Krümmel sind daher bis Ende 2009 nicht vergleichbar mit den Angaben in den Geschäftsberichten auf Konzernebene. Erst ab 2010 kann anhand der Angaben aus den Geschäftsberichten eine aussagefähige Gesamtsumme der Atomrückstellungen ermittelt werden. 2014 bilanziert E.ON SE erstmals 50% der Rückstellungen für das KKW Krümmel (siehe BMWi 2015 und Fußnote 3); der auf Krümmel entfallende Anteil ist hier heraus gerechnet, um eine Doppelzählung zu vermeiden. Unklar ist allerdings, ob E.ON SE in der IFRS-Bilanzierung auf Konzernebene genau 50% der Rückstellungen für das KKW Krümmel nach HGB-Bilanzierung übernommen hat. Wie der Vergleich von IFRS- und HGB-Bilanzierung für das KKW Brunsbüttel zeigen, sind die Unterschiede in den letzten Jahren gering. Um für E.ON die Rückstellungen in der Zeitreihe vergleichen und eine Gesamtsumme der Rückstellungen für deutsche KKW angeben zu können, wird hier für E.ON der Wert aus dem Geschäftsberichts 2014 abzüglich 50% der Rückstellungen für das KKW Krümmel ausgewiesen.

Quelle: eigene Zusammenstellung auf Basis der Geschäftsberichte der EVU Stand 04/2015 (E.ON 2015; EnBW 2015; RWE 2015; Vattenfall 2015), sowie diverse Antworten der Bundesregierung auf Anfragen, im Einzelnen siehe (BMWi 2015; FÖS 2014).

In den Jahren 2003-2010 gab es bei der Summe der Rückstellungen von jährlich rund 28 Mrd. EUR keine erheblichen Veränderungen, wie Tabelle 1 zeigt. In den Jahren 2011 bis 2014 haben die vier EVU die Atomrückstellungen angehoben, allerdings in erheblich unterschiedlichem Ausmaß. **Näher zu untersuchen ist noch, inwieweit das Ausmaß der unterschiedlichen Anhebungen und Niveaus der Atomrückstellungen plausibel ist.** In den jeweiligen Geschäftsberichten wird nicht im Detail begründet, warum Rückstellungen aufgestockt oder abgebaut werden. Folgende Einflussfaktoren wirken auf die **Entwicklung der Rückstellungen:**

- Dass Vattenfall und EnBW die Rückstellungen besonders stark angehoben haben, könnte u.a. ihre stärkere Betroffenheit von **Laufzeitverkürzungen nach der Atomkatastrophe von Fukushima** widerspiegeln. Durch frühere Stilllegungszeitpunkte werden die Rückstellungen früher benötigt, die korrespondierende Änderung bei der Abzinsung bewirkt, dass ein höherer Betrag in den Jahresabschluss eingestellt werden muss. Der deutliche Anstieg der Rückstellungen im Jahresabschluss 2011 könnte auf die „Einspreisung“ der Laufzeitverkürzung zurückzuführen sein.
- In den Folgejahren haben E.ON und EnBW ihre Atomrückstellungen weiter erhöht, während RWE sie - trotz Senkung des Abzinsungszinssatzes - konstant gehalten hat.
- Bei der Entwicklung der Rückstellungen ab 2012 ist zu berücksichtigen, dass für die 2011 **außer Betrieb genommenen KKW bereits Rückstellungen aufgelöst werden**, um die Nachbetriebsphase sowie erste Schritte bei Stilllegung/Rückbau und Entsorgung zu finanzieren.
- Zudem wurde 2013 für alle KKW die **25-jährige Zuführungsphase für die Bilanzierung der Stilllegungs- und Rückbaurückstellungen in der Steuerbilanz abgeschlossen**, da die jüngsten deutschen KKW 1988 in Betrieb gingen. Inwieweit in der handelsrechtliche Bilanzierung in diesem Punkt den konkreteren Bestimmungen des Steuerrechts folgt, ist hier nicht bekannt. Sollte dies der Fall sein, würden auch in den Handelsbilanzen die Rückbaurückstellungen nur noch um die Aufzinsung und ggf. bei neuen Kostenschätzungen aufgestockt.
- Gegenläufig - rückstellungserhöhend - wirkt zum einen der Umstand, dass die **Entsorgungsrückstellungen abbrandabhängig mit den verbrauchten Brennelementen weiter ansteigen**, da die Menge der zu entsorgenden Abfälle weiter ansteigt.
- Zum anderen führt das 2013 beschlossene **Standortauswahlgesetz** zu zusätzlichen Kosten der Standortsuche für die Endlagerung. Inwieweit die EVU die zu erwartenden Mehrkosten bei der Rückstellungsbildung - auch im Hinblick auf die von ihnen eingereichten Klagen bezüglich der Finanzierung der Endlagerung (siehe Bundesregierung 2014a) - bereits berücksichtigt haben, ist nicht genau feststellbar.
- Des Weiteren haben die Energiekonzerne im Zuge des **sinkenden Zinsniveaus ihren Abzinsungszinssatz sukzessive gesenkt**. Mit einem geringeren Abzinsungszinssatz ist ein höherer Zeitwert der Kosten und damit der Rückstellungen verbunden. Die Unterschiede bei den Abzinsungszinssätzen sind beträchtlich und erklärungsbedürftig (vgl. Tabelle 2).²

²

In der Steuerbilanz betragen die vorgegebenen Diskontierungssätze einheitlich 5,5%. In der Handelsbilanz sind die Spielräume durch die Rechnungslegungsvorschriften eingegrenzt, sind aber beim IFRS vorhanden, während nach dem BilMoG bzw. §253 (2) HGB bei langfristigen Rückstellungen Zinssätze der Deutschen Bundesbank verwendet werden müssen. Die Zinssätze spiegeln bei Anwendung des IFRS letztlich die aktuellen Marktentwicklungen wider (Anleihen mit hohem Rating) zuzüglich Risikozuschlägen, die spezifisch für die jeweiligen Verpflichtungen gebildet werden. Interessant - aber mit öffentlich vorliegenden Daten nicht möglich, da die Steuerbilanz dem Betriebsgeheimnis unterliegt - wäre ein Vergleich der Bilanzierung der Atomrückstellungen in Steuer- und Handelsbilanzen.

Tabelle 2 Verwendete Abzinsungszinssätze für Atomrückstellungen

Energiekonzern	E.ON	RWE	EnBW	Vattenfall	Differenz Min - Max
2010	5,2%	5,0%	5,5% (Max)	4,75% (Min)	0,75%
2011	5,2%	5,0%	5,5% (Max)	4,75% (Min)	0,75%
2012	5,0%	5,0%	5,4% (Max)	4,75% (Min)	0,65%
2013	4,8%	4,6% (Min)	5,0% (Max)	4,75%	0,4%
2014	4,7%	4,6%	4,8% (Max)	4,0% (Min)	0,8%
Änderung 2014 ggü. 2010	-0,5 Prozent- Punkte	-0,4 Prozent- Punkte	-0,7 Prozent- Punkte	-0,75 Pro- zent-Punkte	+0,05 Prozent- Punkte

Ende 2014 hatten die KKW-Rückstellungen der vier großen EVU ein finanzielles Volumen von rund 38 Mrd. EUR. Die verfügbaren Angaben haben nur begrenzten Informationswert. Ihnen sind weder Angaben für einzelne KKW zu entnehmen, noch ist klar, ob die im nächsten Abschnitt dargestellte Differenzierung nach den Verpflichtungsarten (Stilllegung/Rückbau und Entsorgung) einer einheitlichen Abgrenzung folgt.

In einer Antwort auf eine Schriftliche Frage hat das Bundeswirtschaftsministerium im Juni 2014 noch einmal deutlich gemacht, dass es keine gesetzliche Verpflichtung zur Abgrenzung der Rückstellungen für Stilllegung und Rückbau einerseits und Entsorgung andererseits gibt und der Bundesregierung über die in Bilanzen und Geschäftsberichten gemachten Angaben zur Aufteilung der Rückstellungen insoweit keine Erkenntnisse vorliegen (Bundesregierung 2014b).

Festzuhalten ist, dass über die genauen Gründe für Höhe, Struktur sowie Aufstockung oder Auflösung der Rückstellungen keine hinreichenden Informationen vorliegen. Damit ist keine hinreichende öffentliche Kontrolle möglich. Dieses Problem hat sich mit einigen Änderungen in der Bilanzierung für das Jahr 2014 noch verschärft, da die Methoden der EVU zur Ausweisung der Rückstellungen nun noch weniger vergleichbar sind (siehe folgender Abschnitt 2.2). Im Folgenden werden die Rückstellungen für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung auf Konzernebene verglichen, indem sie in Bezug zu den jeweils den Konzernen zurechenbaren KKW-Leistungen gesetzt werden.

2.2 Zuordnung der KKW in Deutschland auf die vier Energiekonzerne

Um die Rückstellungen auf Konzernebene ins Verhältnis zur jeweils installierten KKW-Leistung zu setzen, ist eine Zuordnung der KKW in Deutschland auf die vier Energiekonzerne erforderlich. Hier wird die Zuordnung so vorgenommen, wie auch die Rückstellungen in den Geschäftsberichten der EVU bilanziert werden. Die Grundregel von Geschäftsberichten auf Konzernebene ist, dass die von einem Mutterunternehmen beherrschten Tochterunternehmen (Anteile bzw. Stimmrechte über 50%) vollständig in den Konzernabschluss einbezogen werden (vgl. § 290 HGB). Somit stehen in der Regel die Rückstellungen der einzelnen KKW vollständig beim jeweiligen Mehrheitsanteilseigner in der Konzernbilanz, während der Minderheitsanteilseigner keine Rückstellungen ausweist.³ Dementsprechend rechnen wir auch die KKW vollständig dem

³

Das KKW Krümmel wird sowohl von E.ON als auch von Vattenfall (beide halten 50% der Anteile) in den Konzernbilanzen als assoziiertes Unternehmen, bilanziert nach der Equity-Methode ausgewiesen. Das ist insoweit plausibel, als die Bedingung für eine Vollkonsolidierung von Anteilen über 50% bei keinem der beiden EVU erfüllt ist. Im Ergebnis sind die Rückstellungen für das KKW Krümmel bei einer Erfassung der Summe der Atomrückstellungen in Deutschland anhand der Geschäftsberichte der Mutterkonzerne bis zum Jahr 2013 nicht enthalten. 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 2012).

Ab dem Jahr 2014 hat E.ON die Bilanzierungsmethode allerdings geändert: In der Liste zum Beteiligungsbesitz (Anhang zum Geschäftsbericht 2014, S. 210) weist E.ON das KKW Krümmel als Gemeinschaftsunternehmen nach IFRS 11 aus. In den Vorjahren war es als „assoziertes Unternehmen, bewertet nach Equity-Methode“ ausgewiesen. Im Ergebnis impliziert die Änderung

jeweiligen Mehrheitsanteilseigner zu (Tabelle 3). Diese Methode gewährleistet, dass die Zuordnung der Rückstellungen und der installierten KKW-Leistung derselben Abgrenzung folgt und konsistent ist. Das genaue methodische Vorgehen und ein alternativer Ansatz für die Zuordnung gemäß Eigentumsanteilen an den KKW werden in FÖS 2014 im Anhang erläutert.

Tabelle 3 Zuordnung der KKW in Deutschland auf die vier EVU a) nach Kapitalanteilen und b) nach Zurechnung in Geschäftsberichten

Kernkraftwerk	Außer- betriebnahme (Jahr)	E.ON	RWE	EnBW	Vattenfall	Sonstige	E.ON	RWE	EnBW	Vattenfall	Sonstige
		a) Zuordnung nach Kapitalanteilen (gemäß Anlage zum Förderfondsvertrag 2011; BBH / Irrek 2015)					b) Zuordnung bei Vollkonsolidierung bei Mehrheitsanteilseigner				
1	Gundremmingen A	1977	25%	75%				100%			
2	Lingen	1977		100%				100%			
3	Mülheim-Kärlich	1987		100%				100%			
4	Würgassen	1994	100%				100%				
5	Stade	2003	66,7%			33,3%	100%			0%	
6	Obrigheim	2005			100%				100%		
7	Biblis A	2011		100%				100%			
8	Biblis B	2011		100%				100%			
9	Brunsbüttel	2011	33,3%			66,7%	0%			100%	
10	Isar 1	2011	100%				100%				
11	Krümmel	2011	50%			50%	0%			0%	
12	Neckarwestheim 1	2011			100%				100%		
13	Philippensburg 1	2011			100%				100%		
14	Unterweser	2011	100%				100%				
15	Grafenrheinfeld	2015	100%				100%				
16	Gundremmingen B	2017	25%	75%			0%	100%			
17	Philippensburg 2	2019			100%				100%		
18	Brokdorf	2021	80%			20%	100%			0%	
19	Grohnde	2021	83,3%				100%				
20	Gundremmingen C	2021	25%	75%			0%	100%			
21	Emsland, Lingen	2022	12,5%	87,5%				100%			
22	Isar 2	2022	75%				25%	100%			
23	Neckarwestheim 2	2022			100%				100%		

Quelle : Eigene Darstellung, Eigentumsanteile der vier EVU an den noch vollständig oder weitgehend rückzubauenden KKW

In jüngerer Zeit sind allerdings **unterschiedliche Methoden und Abgrenzungen bei der Bilanzierung der Atomrückstellungen bekannt geworden, die den Informationswert und die Vergleichbarkeit der Angaben in den Geschäftsberichten weiter einschränken:**

- Teilweise enthalten die angegebenen Rückstellungen in den Geschäftsberichten auf Konzernebene auch Rückstellungen für **Beteiligungen oder Verpflichtungen für ausländische KKW**, ohne dass dies in den Geschäftsberichten gekennzeichnet ist. Dies betrifft EnBW und RWE (BMWi 2015).⁴

der Konsolidierung, dass E.ON im Geschäftsbericht 2014 erstmals 50% der Rückstellungen für das KKW Krümmel berücksichtigt. Dies wurde in der vorliegenden Abgrenzung angenommen. Ob tatsächlich genau 50% der HGB-Bilanzierung (oder ein ggf. nach IFRS-Bilanzierungsregeln ermittelter anderer Betrag) in den Rückstellungen der E.ON SE enthalten sind, konnte nicht abschließend geklärt werden.

⁴

Auch E.ON SE und Vattenfall AB weisen neben den Rückstellungen für deutsche KKW auch Rückstellungen für ausländische KKW aus, machen aber eine explizite Unterscheidung. Bei RWE und EnBW ist die Information, dass die in den Geschäftsberichten enthaltene Summe zu gewissen Anteilen auch für Beteiligungen oder Verpflichtungen für ausländische KKW umfassen, nur der Antwort des BMWi auf eine Schriftliche Frage zu entnehmen (BMWi 2015).

- Zumindest **E.ON SE** und **Vattenfall AB** haben aufgrund einer **Änderung des Bilanzierungsrechts** in ihren Geschäftsberichten 2014 die Konsolidierungsmethodik für Atomrückstellungen geändert (siehe auch Fußnote 3). Dies erschwert die Ermittlung der Summe der für kommerzielle deutsche KKW gebildeten Rückstellungen und die Vergleichbarkeit der verfügbaren Daten als Zeitreihe.
- **E.ON** bilanziert die Rückstellungen für Stilllegungs- und Rückbauverpflichtungen der konventionellen Anlagenteile im Kernenergiebereich **nicht bei den Kernenergie Rückstellungen**, sondern bei den sonstigen Rückbau- und Entsorgungsverpflichtungen, die in Summe gut 2,1 Mrd. EUR betragen (Geschäftsbericht 2014, S. 169, 171). Auch hier bleibt unklar, wie groß der Anteil ist, der zusätzlich für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung von KKW zur Verfügung steht und ob andere EVU analog verfahren.
- **Vattenfall AB** hat für das Geschäftsjahr 2014 erstmals eine Änderung im Bilanzierungsrecht (IFRS 11⁵) angewendet und weist die Rückstellungen für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung **gemäß seinen Eigentumsanteilen an den KKW Brunsbüttel, Krümmel, Stade und Brokdorf aus** (Vattenfall AB Annual und Sustainability Report 2014, Seite 78). In den Jahren bis 2013 waren im Jahresabschluss der Vattenfall AB nur die Rückstellungen für das KKW Brunsbüttel konsolidiert, an dem Vattenfall den Mehrheitsanteil hält. Ab dem Bilanzjahr 2014 werden damit für die KKW Brunsbüttel und Krümmel die Atomrückstellungen nur noch in den HGB-Jahresabschlüssen für diese beiden KKW ausgewiesen. Diese sind aber erstens aufgrund leicht abweichender Bilanzierungsregeln nicht vollständig vergleichbar mit der Rückstellungsbilanzierung nach internationalen Rechnungslegungsstandards (IFRS) der drei anderen Energiekonzerne und zweitens liegen die Geschäftsberichte für die KKW Krümmel und Brunsbüttel mit deutlicher zeitlicher Verzögerung vor. So wurden die Geschäftsberichte 2013 für das KKW Brunsbüttel im Unternehmensregister am 11.02.2015 und für das KKW Krümmel am 17.02.2015 eingestellt. Die Angaben für das Geschäftsjahr 2014 lagen zum Redaktionsschluss dieser Analyse ausschließlich durch die Antwort der Bundesregierung auf eine Schriftliche Frage vor (BMWi 2015).
- Auch die **Aufteilung der Rückstellungen auf Stilllegung/Rückbau einerseits und Entsorgung andererseits** ist damit für die beiden KKW Krümmel und Brunsbüttel nicht mehr möglich. In den HGB-Jahresabschlüssen wird nicht vollständig auf Stilllegung/Rückbau einerseits und Entsorgung andererseits aufgeteilt. Vattenfall AB weist zwar im Geschäftsbericht 2014 für die dortige Bilanzierung der Rückstellungen für deutsche KKW einen Anteil von jeweils rund 50 % für Stilllegung/Rückbau einerseits und Entsorgung andererseits aus (Vattenfall AB Annual und Sustainability Report 2014, Seite 115), aber diese Angabe enthält eben auch die anteilige Rückstellungen für die KKW Brokdorf und Stade. Zudem wird nicht erläutert, warum der auf Entsorgung entfallende Anteil so stark angestiegen ist.
- In Geschäftsberichten für einzelne KKW (z.B. für das KKW Grohnde für das Jahr 2013) werden zusätzlich zu den Rückstellungen teilweise **Rücklagen** für Verpflichtungen im Bereich Stilllegung/Rückbau und Entsorgung ausgewiesen.

5

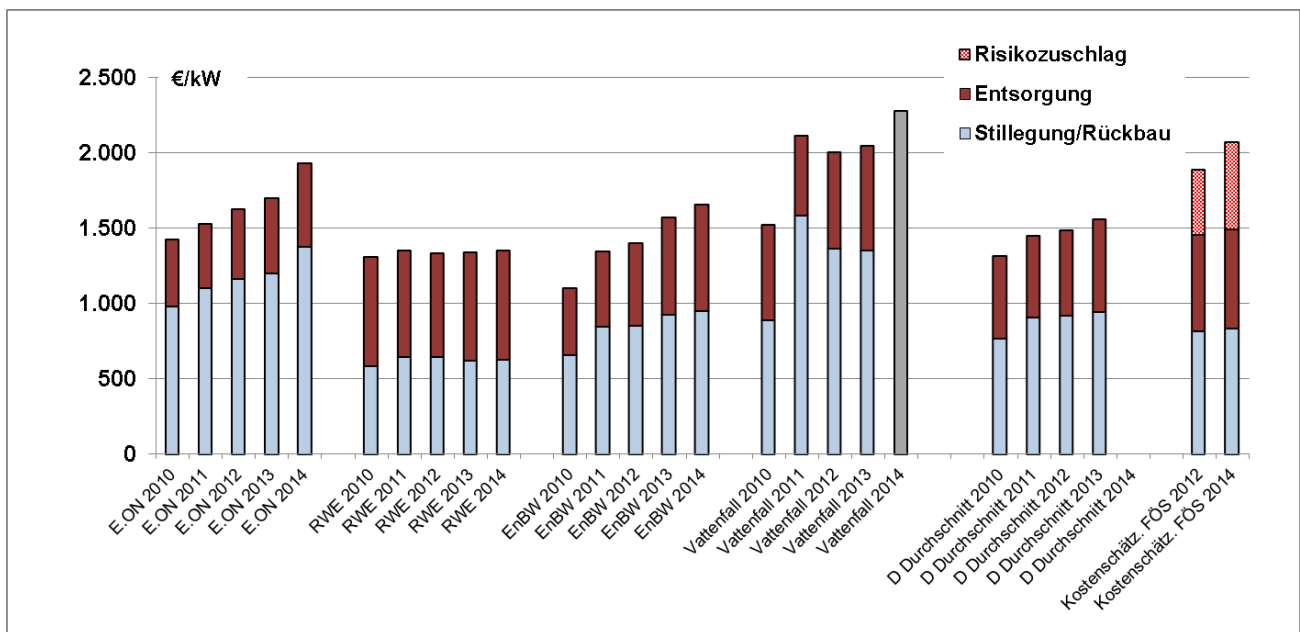
Für Information zu der in der EU ab dem 1. Januar 2014 anzuwendende Bilanzierungsregel IFRS 11 siehe <http://www.iasplus.com/de/standards/ifrs/ifrs11>

2.3 Rückstellungen pro Einheit KKW-Leistung

Für Abbildung 1 wurden die installierten Leistungen der kommerziellen KKW⁶ wie vorstehend beschrieben den EVU zugerechnet, so dass die Rückstellungen pro Einheit KKW-Leistung verglichen werden können. Daraus geht hervor, dass die unterschiedliche Zahl und Leistung der KKW im Besitz der EVU allein noch nicht erklärt, warum sie unterschiedlich hohe Rückstellungen gebildet haben. So sind beispielsweise die Rückstellungen von RWE mit rund 1.300 EUR je kW deutlich niedriger als die von Vattenfall mit über 2.000 EUR je kW⁷. Auch bei der Aufteilung der Rückstellungen auf die beiden Aufgabenbereiche „Stilllegung/Rückbau“ und „Entsorgung“ scheint es bei den EVU unterschiedliche Methoden zu geben. Während E.ON rund ein Drittel seiner Rückstellungen für Entsorgung vorgesehen hat, sind es bei RWE mehr als die Hälfte.

Die durchschnittlichen Rückstellungen entsprechen in etwa dem Niveau, das wir in der Studie FÖS 2014 als mittlere Kostenschätzung angeben (rechte Balken, ca. 1.500 EUR/kW). NICHT abgedeckt ist hingegen der Risikozuschlag, der wegen der großen Unsicherheit über die tatsächlichen Kosten und der Gefahr von Kostensteigerungen einkalkuliert werden sollte (dann insgesamt rund 2.100 EUR/kW).

Abbildung 1 Rückstellungen für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung 2010-2014 der vier deutschen EVU (bei Zurechnung der KKW auf Basis der Geschäftsberichte)



Quelle : Eigene Darstellung auf Basis der Geschäftsberichte der EVU

⁶ Die kommerziellen KKW, die vor 2011 außer Betrieb gegangen sind, wurden anteilig mit einbezogen, weil ein relevanter Teil der Rückstellungen bereits für Stilllegung sowie Arbeiten an Rückbau und Entsorgung aufgezehrt ist (für Methodik siehe Anhang Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.).

⁷ Während in den Geschäftsberichten von Vattenfall AB bis 2013 die Rückstellungen für das KKW Brunsbüttel konsolidiert waren, weist Vattenfall AB im Geschäftsbericht 2014 erstmals die Rückstellungen nach Eigentumsanteilen an allen deutschen KKW aus, an denen das Unternehmen beteiligt ist. Diese Angabe ist weder mit denen aus Vorjahren noch mit denen anderer Energiekonzerne vergleichbar. In Tabelle 1 und Abbildung 1 wird daher für das Jahr 2014 die vom BMWi (BMW 2015) angegebene Höhe der Rückstellungen für das KKW Brunsbüttel verwendet, obwohl für dieses die Bilanzierung nach HGB erfolgt und wahrscheinlich nicht vollständig zu der auf Konzernebene angewendeten Bilanzierung nach IFRS vergleichbar ist.

Ohne nähere Informationen lässt sich nicht beurteilen, inwieweit die unterschiedlich hohen Rückstellungen pro Einheit installierter KKW-Leistung Ausdruck unzureichender objektiver und einheitlicher Festsetzungskriterien und -methoden sind und inwieweit es plausible Gründe gibt.

Plausible Gründe für unterschiedlich hohe Rückstellungen pro Einheit KKW-Leistung können sein:

- Bei größeren KKW bzw. an Standorten mit mehreren KKW sind die spezifischen Kosten pro Einheit KKW-Leistung wahrscheinlich geringer aufgrund eines relevanten Fixkostenanteils an den Kosten für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung.
- Die Rückbaukosten sind für die Reaktortypen (Siede- oder Druckwasserreaktoren) unterschiedlich hoch.
- Es werden unterschiedliche Stilllegungs- und Rückbaukonzepte für die einzelnen KKW verfolgt. Damit sind auch die Zeitplanungen und Diskontierungszeiträume für den Mittelabfluss unterschiedlich. Je später die Verausgabung der Rückstellungen eingeplant wird, desto geringer ist ihr aktueller (diskontierter) Zeitwert anzusetzen.
- Auch wählen die EVU in ihren Geschäftsberichten unterschiedliche Diskontierungszinssätze. Dass Vattenfall den geringsten Diskontierungszinssatz verwendet, könnte ein wesentlicher Grund dafür sein, dass dieses Unternehmen die höchsten spezifischen Rückstellungen pro Einheit KKW-Leistung aufweist. Begründungsbedürftig ist aber die unterschiedliche Höhe der verwendeten Diskontierungszinssätze.
- Entsorgungsrückstellungen für abgebrannte Brennelemente werden in dem Ausmaß angesammelt, wie die Brennelemente bereits genutzt wurden. Unterschiedliche bisherige Laufzeiten bedingen auch unterschiedlich hohe Abfallmengen, die sich bereits im Standort-Zwischenlager oder Abklingbecken befinden oder über den Wiederaufbereitungsweg noch nach Deutschland zurückkommen und weiterbehandelt und entsorgt werden müssen. Für KKW mit längerer bisheriger Laufzeit müssen also entsprechend höhere Entsorgungsrückstellungen gebildet worden sein.

Insoweit ist die Visualisierung unterschiedlich hoher Rückstellungen pro Einheit installierter KKW-Leistung zwar ein Indiz, aber noch kein hinreichender Beleg für zu niedrige (oder ggf. auch zu hohe) Rückstellungen bei den einzelnen KKW-Betreibern, wohl aber ein klarer Beleg für die Notwendigkeit, die Transparenz bezüglich der Atomrückstellungen deutlich zu verbessern.

Folgende Fragen stellen sich bei Betrachtung von Abbildung 1:

- Niveau: Warum hat Vattenfall deutlich höhere gesamte Atomrückstellungen pro Einheit KKW-Leistung als die anderen drei EVU?
- Struktur: Warum sind die Rückstellungen für Entsorgung (dunkelroter Balkenteil) bei RWE deutlich höher als bei allen anderen EVU?
- Entwicklung: Wie ist die unterschiedliche Entwicklung der Rückstellungen zu erklären?

Die hier festgestellten Unterschiede gilt es, im Sinne eines vergleichenden Benchmarking-Ansatzes zu verifizieren und zu erklären. Bundesregierung bzw. Bundestag könnten an der Analyse der Rückstellungen pro Einheit KKW-Leistung ansetzen und zum einen die Betreiber um Überprüfung, Erläuterung und nähere Informationen zu den vorstehenden Fragen bitten bzw. gesetzlich verpflichten. Zum anderen sollte sie unabhängige Analysen der Rückstellungen und der Kostenschätzungen für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung veranlassen. Ohne ausreichende Transparenz der Rückstellungen für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung für die einzelnen Kernkraftwerke können die das Restfinanzierungsrisiko tragenden Steuerzahler/innen sowie Gesellschafter und Wirtschaftspartner der Kernkraftwerksbetreiber keine fundierte Einschätzung vornehmen, ob die Rückstellungen ausreichen werden oder möglicherweise sogar zu hoch angesetzt sind.

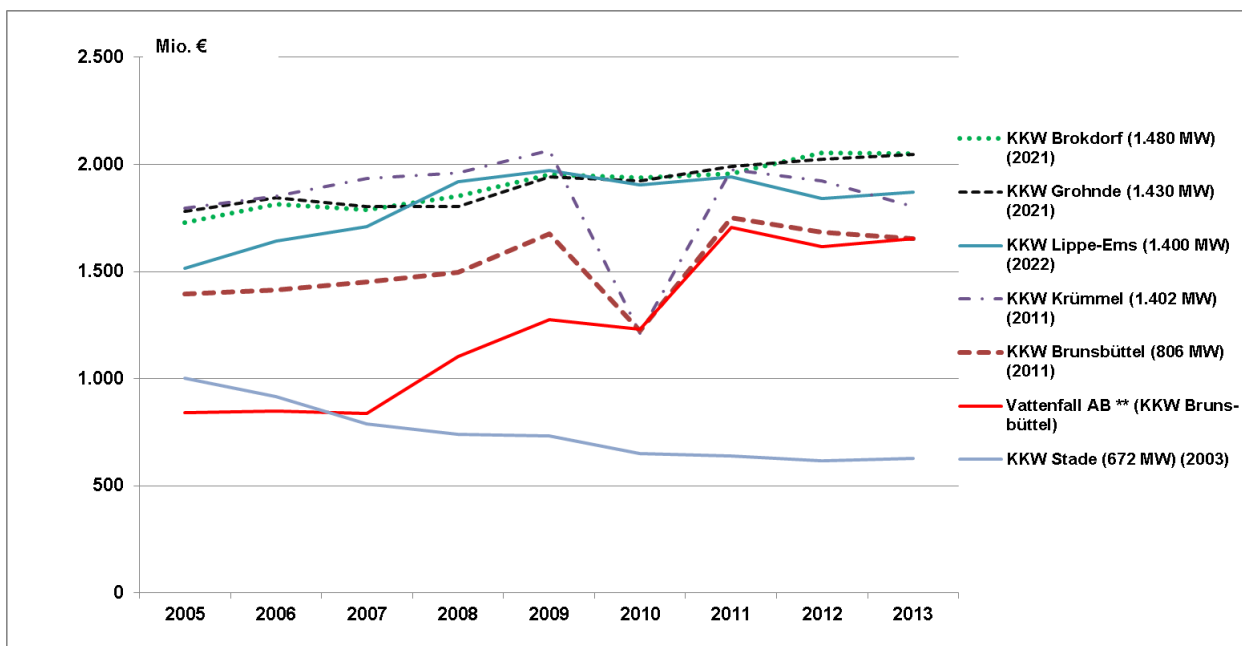
3 Analyse der Rückstellungen für einzelne deutsche Kernkraftwerke

Für einige deutsche KKW werden einzelne Geschäftsberichte vorgelegt. Für diese Kraftwerke können die Rückstellungen pro KKW und Leistung direkt miteinander verglichen werden.

3.1 Höhe, Struktur und Entwicklung der Rückstellungen für einzelne deutsche Kernkraftwerke

In Abbildung 2 werden die unterschiedlichen Angaben zu Rückstellungen für das KKW Brunsbüttel visualisiert⁸ und es werden zudem die Rückstellungen in den Jahresabschlüssen für die KKW Brokdorf, Grohnde⁹, Krümmel, Lippe-Ems und Stade im Zeitverlauf dargestellt. In den meisten veröffentlichten Jahresabschlüssen für einzelne KKW¹⁰ erfolgt keine vollständige Differenzierung nach Stilllegung/Rückbau und Entsorgung, so dass entsprechende Analysen mit öffentlich zugänglichen Informationen nicht möglich sind.

Abbildung 2 Rückstellungen für einzelne deutsche KKW in Mio. EUR



Quelle : Eigene Darstellung auf Basis der Geschäftsberichte der KKW-Betreibergesellschaften

⁸

In den Abschlüssen von Vattenfall AB bis zum Jahr 2013 wurde das KKW Brunsbüttel voll konsolidiert, da Vattenfall hier Mehrheitsanteilseigner ist. An anderen KKW ist Vattenfall zu höchstens 50% beteiligt. Damit ist das KKW Brunsbüttel das einzige deutsche KKW, für das Atomrückstellungen sowohl nach Handelsrecht als auch nach internationalen Bilanzierungsregeln berichtet werden. Die Analyse zeigt, dass die beiden Bilanzierungsarten für das KKW Brunsbüttel in den Jahren 2010 bis 2013 nur geringe Unterschiede ergeben; bis 2010 waren hingegen die Unterschiede noch sehr hoch. Das dürfte maßgeblich daran liegen, dass 2009 noch das Handelsrecht vor Inkrafttreten des Bilanzmodernisierungsgesetzes und somit ein Abzinsungsverbot in der Handelsbilanz galt. Die (nicht abgezinsten) Rückstellungen für die deutschen KKW nach Handelsbilanz 2009 könnten somit nahe an den Kostenschätzungen der EVU für die nuklearen Verpflichtungen liegen.

⁹

Die Rückstellungen für das KKW Grohnde Ende 2013 setzen sich zusammen aus den Rückstellungen des Betreibers KWG (Gemeinschaftskernkraftwerk Grohnde GmbH & Co. oHG) von 1.491 Mio. EUR und je 281 Mio. EUR der Anteilseigner E.ON und GWK (Gemeinschaftskraftwerk Weser GmbH & Co. oHG). Die exakte Höhe der Rückstellungen für das KKW Grohnde ist allerdings nicht öffentlich dokumentiert. Auf Basis einer Recherche von Prof. Wolfgang Irrek bei der Kraftwerksleitung im Jahr 2003 und eines Antwortschreibens des Bürgermeisters der Stadt Bielefeld auf eine Anfrage Ende 2014 wird hier davon ausgegangen, dass bei E.ON Kernkraft noch einmal derselbe Betrag für Entsorgung von Brennelementen verbucht ist wie bei GWK Weser.

Es sei zudem an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass zusätzlich zu den Rückstellungen in den Jahresabschlüssen der KWG und der GWK für das Jahr 2013 auch „Rücklagen“ ausgewiesen wurden. Diese seien nach Information der Stadt Bielefeld für zu erwartende Mehrkosten des neuen Endlagersuchgesetzes zurückzuführen. Sie wurden hier nicht in die Gesamtsumme an Rückstellungen einbezogen, weil nicht klar ist, ob solche Rücklagen auch für die anderen KKW ausgewiesen werden. Im Geschäftsbericht der E.ON SE findet sich kein entsprechender Hinweis auf entsprechende Rücklagenbildung in der Konzernbilanz.

¹⁰

Nur in den Jahresabschlüssen für das KKW Lippe-Ems wird nach Stilllegung/Rückbau und Entsorgung differenziert.

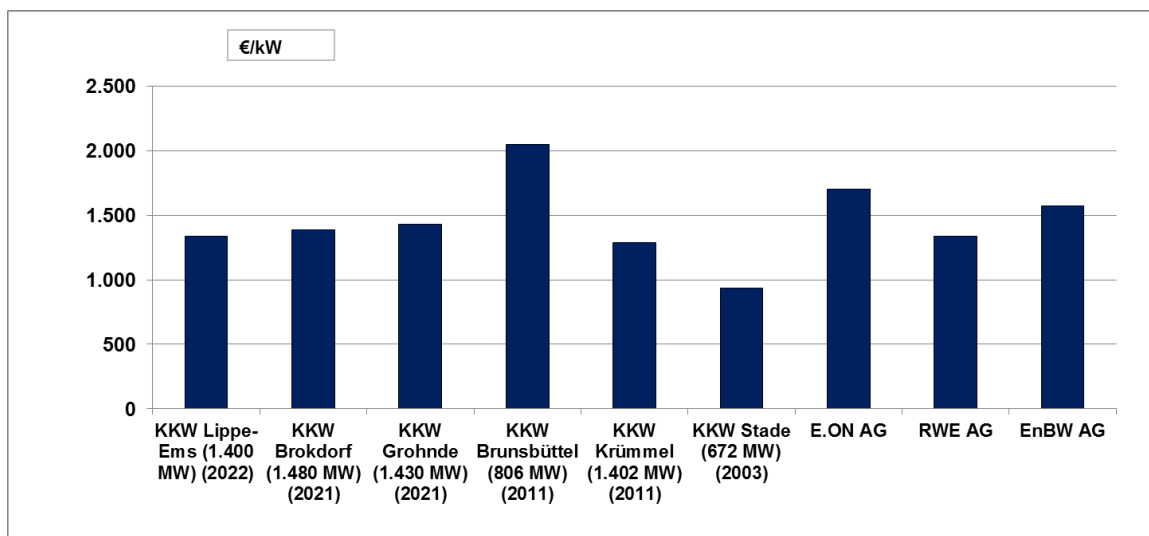
Auffällig sind folgende Entwicklungen:

- Die Rückstellungen für das mit 806 MW deutlich kleinere KKW Brunsbüttel sind nicht signifikant geringer als die Rückstellungen für die erheblich größeren KKW Krümmel, Brokdorf, Lippe-Ems und Grohnde.
- Die Rückstellungen für das in Rückbau befindliche KKW Stade sind bereits zu einem großen Teil aufgezehrt. Planmäßig sollte der Rückbau des KKW Stade nach Angaben von E.ON im Jahr 2015 vollständig abgeschlossen sein. D.h. der auf Stilllegung und Rückbau entfallende Anteil der Rückstellungen ist bereits weitgehend aufgezehrt, die noch verbleibenden Rückstellungen entfallen maßgeblich auf die Entsorgung (E.ON 2008). Nach aktuellen Berichten verzögert sich der Rückbau jedoch um mindestens drei Jahre; die kostenmäßigen Auswirkungen sind noch nicht bekannt (taz 2014).
- Die Abbildung zeigt, dass die Bilanzierung in der Handelsbilanz ab 2010 nach Bilanzmodernisierungsgesetz offenbar unterschiedlich gehandhabt wurde. Der Knick 2010 könnte maßgeblich auf die erstmals für 2010 angewendete Abzinsung der Atomrückstellungen in den Handelsbilanzen zurückzuführen sein, der Wiederanstieg ab 2011 darauf, dass der zweite Atomausstieg 2011 dazu führt, dass die Rückstellungen insbesondere für die außer Betrieb genommenen KKW früher benötigt werden.
- Das Niveau der Rückstellungen hat sich in den letzten Jahren angeglichen.

3.2 Rückstellungen pro Einheit KKW-Leistung

Bei der Analyse der Rückstellungen pro Einheit KKW-Leistung zeigt sich - ebenso wie bei der Analyse der Konzernabschlüsse - dass die Rückstellungen sehr unterschiedlich hoch sind (Abbildung 3).

Abbildung 3 Rückstellungen 2013 für einzelne deutsche KKW und auf Konzernebene pro Einheit KKW-Leistung



Dass die spezifischen Rückstellungen für das KKW Brunsbüttel höher sind, könnte u.a. an einem hohen Fixkostenanteil an den Kosten für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung bei vergleichsweise geringer installierter Leistung liegen. Das Ausmaß des Unterschieds verwundert aber.

Auch diese Analysen bestätigen die fehlende Transparenz, um die beträchtlichen Unterschiede bei der Rückstellungsbildung nachvollziehen zu können. Offenbar werden für jedes einzelne Kraftwerk sehr unterschiedliche Annahmen und Methoden u.a. bezüglich der Kostenschätzungen, Verzinsung und Zeitpunkte, wann die Rückstellungen benötigt werden, zugrunde gelegt.

4 Literaturverzeichnis

- BBH, Irrek, W. (2014): Finanzielle Vorsorge im Kernenergiebereich - Etwaige Risiken des Status quo und mögliche Reformationen. Gutachten der Kanzlei Becker-Büttner-Held im Auftrag des BMWi. Abrufbar unter: <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/P-R/rechtsgutachten-rueckstellung-kernenergie,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>. Letzter Zugriff am: 7.4.2015.
- Becker, T., Hermes, G., Gaßner, H., Hermes, G., Meyer, B., Wiesendahl, S. (2015): Stellungnahmen zur Öffentlichen Anhörung zum Thema Bad Bank - Atomrückstellungen, am 4. März 2015. Abrufbar unter: <http://www.bundestag.de/bundestag/ausschuesse18/a09/anhoerungen/stellungnahmen/362838>. Letzter Zugriff am: 7.4.2015.
- BMWi (2014): Antwort auf die Schriftliche Frage an die Bundesregierung im Monat Juli 2014, Frage Nr. 10. Abrufbar unter: <http://bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/P-R/Parlamentarische-Anfragen/7-10,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>. Letzter Zugriff am: 5.9.2014.
- BMWi (2015): Antwort auf die schriftliche Frage an die Bundesregierung im Monat März, Frage Nr. 182.
- Bundesregierung (2014a): Drucksache 18/3104: Schriftliche Fragen mit den in der Woche vom 3. November 2014 eingegangenen Antworten der Bundesregierung, Frage Nr. 27 zu den Klagen der AKW Betreiber. Abrufbar unter: <http://dipbt.bundestag.de/dip21/btd/18/031/1803104.pdf>. Letzter Zugriff am: 8.4.2015.
- Bundesregierung (2014b): Drucksache 18/2038: Schriftliche Fragen mit den in der Woche vom 30. Juni 2014 eingegangenen Antworten der Bundesregierung. Abrufbar unter: <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/18/020/1802038.pdf>. Letzter Zugriff am: 5.9.2014.
- Bundesregierung (2012): Antwort auf die Schriftliche Frage Nr. 351 im Monat März 2012 zu den Nettorückstellungen für Stilllegung, Rückbau und Entsorgung der vier großen Energieversorgungsunternehmen.
- Bundestag (2015): Wortprotokoll der öffentlichen Anhörung zum Thema Bad Bank - Atomrückstellungen vom 4. März 2015. Abrufbar unter: <http://www.bundestag.de/blob/367836/9096762c3821a33d11b3f3f755a59881/wortprotokoll-data.pdf>. Letzter Zugriff am: 7.4.2015.
- E.ON (2015): Geschäftsberichte der E.ON SE (vormals E.ON AG), diverse Jahrgänge. Abrufbar unter: <http://www.eon.com/de/ueber-uns/publikationen/geschaeftsbericht/archiv.html>. Letzter Zugriff am: 7.4.2014.
- E.ON (2008): Stade - Stilllegung und Rückbau des Kernkraftwerks - vom Kernkraftwerk zur "Grünen Wiese."
- EnBW (2015): Geschäftsberichte der Energie Baden-Württemberg AG, diverse Jahrgänge. Abrufbar unter: <https://www.enbw.com/unternehmen/konzern/publikationen/downloadcenter/index.html>. Letzter Zugriff am: 7.4.2014.
- FÖS (2014): Atomrückstellungen für Stilllegung, Rückbau und Entsorgung - Kostenrisiken und Reformvorschläge für eine verursachergerechte Finanzierung. Studie im Auftrag des BUND. Abrufbar unter: http://www.foes.de/pdf/2014-09_FOES_Atomrueckstellungen.pdf.
- Nawarotzky, K., van Beuningen, T. (2015): Einstandspflicht eines Unternehmens für öffentlich-rechtliche Verbindlichkeiten eines Tochterunternehmens nach Maßgabe des Gesellschaftsrechts, Ausarbeitung der Wissenschaftlichen Dienste des Bundestages, 25.2.2015, WD 7 - 3000 - 283/14.
- RWE (2015): Geschäftsberichte der RWE AG, diverse Jahrgänge. Abrufbar unter: <http://www.rwe.com/web/cms/de/110822/rwe/investor-relations/berichte/>. Letzter Zugriff am: 7.4.2014.
- taz (2014): Atomaufsicht außer Kontrolle. Abrufbar unter: <http://www.taz.de/AKW-Stade-strahl-laenger/!145784/>. Letzter Zugriff am: 15.9.2014.
- Vattenfall (2015): Geschäftsberichte der Vattenfall Europe AG, diverse Jahrgänge. Abrufbar unter: <http://corporate.vattenfall.de/uber-uns/investoren/>. Letzter Zugriff am: 7.4.2014.

Für weitere Literaturhinweise zur Thematik der Atomrückstellungen siehe die FÖS-Studie 2014 (Küchler/Meyer/Wronski 2014).