

**Liquidität und Werthaltigkeit der
Anlage der freien Mittel aus der
Bildung von Rückstellungen für
Stilllegung, Rückbau und
Entsorgung der Atomkraftwerke**

Kurzstudie

2. Korrektur der Fassung vom 15. Juli 2015 zu Händen der
Fraktion Bündnis 90 / Die Grünen
im Deutschen Bundestag

Prof. Dr. Wolfgang Irrek
Prof. Dr. Michael Vorfeld

Wuppertal, 10. Oktober 2015

Kontakt

Prof. Dr. Wolfgang Irrek

Professor für Energiemanagement und Energiedienstleistungen

Email an der Hochschule Ruhr West (HRW): wolfgang.irrek@hs-ruhrwest.de

Tel. an der HRW: 0208 – 88254 – 838 (-836)

Prof. Dr. Michael Vorfeld

Professor für Finanzwirtschaft

Email an der Hochschule Ruhr West (HRW): michael.vorfeld@hs-ruhrwest.de

Tel. an der HRW: 0208 – 88254 – 355

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	6
1 Einleitung.....	8
2 Rückstellungen und Cashflow.....	10
2.1 Verpflichtung zur Bildung von Rückstellungen.....	10
2.2 Umfang der finanziellen Vorsorge.....	12
2.3 Zusammenhänge zwischen Rückstellungsbildung, Cashflow und Aktivposten in der Bilanz.....	14
3 Einflussfaktoren auf Anlage, Liquidität und Werthaltigkeit der Rückstellungsgegenwerte	16
3.1 Fehlende Anlagevorschriften	16
3.2 Bereitstellung von Finanzmitteln zur Finanzierung der Rückbauverpflichtungen	16
3.3 Wesentliche Aktivposten.....	18
3.4 Wesentliche Kennzahlen	19
3.5 Einflussfaktoren auf Liquidität und Werthaltigkeit	21
4 Liquidität und Werthaltigkeit wesentlicher Aktiva bei E.ON und RWE.....	22
4.1 Sachanlagen	22
4.2 Beteiligungen	26
4.3 Finanzanlagen und liquide Mittel	28
5 Perspektiven für Liquidität und Werthaltigkeit in den kommenden Jahren	31
5.1 Wer bleibt verantwortlich: Fortführung innerhalb der Konzerne oder Abspaltung?	31
5.2 Weiterentwicklung Strommarkt-Regime: Strommarkt 2.0 oder Kapazitätsmarkt? Zukunft des EEG?	32
5.3 Entwicklung alternativer Geschäftsmodelle: Perspektive der Atomkonzerne im Energiedienstleistungsgeschäft?	34
5.4 Entwicklung internationaler Aktivitäten: Einsteigen oder Aussteigen?.....	35
5.5 Mögliche Finanzmarkt-Entwicklungen	35
5.6 Perspektiven für die Entwicklung der Finanzanlagen und liquiden Mittel	36
5.7 Perspektiven für die Innen- und Außenfinanzierung der Geschäftsaktivitäten ..	37
6 Erste Einschätzung der betriebswirtschaftlichen Auswirkungen eines öffentlich-rechtlichen Fonds.....	40
6.1 Reformoptionen	40
6.2 Auswirkungen eines öffentlich-rechtlichen Fonds auf E.ON/Uniper und RWE ..	42

6.2.1	Einführung eines externen Fonds innerhalb einer Übergangsfrist.....	42
6.2.2	Staatliches Interesse versus Konzerninteresse	43
6.2.3	Heutige Substanz für die Überführung von Mitteln an den Fonds	43
6.2.4	Risiken des Substanzverlusts	45
6.2.5	Innerhalb von fünf Jahren übertragbare Vermögenswerte	47
7	Glossar.....	50
8	Quellen.....	52

Abbildungen

Abbildung 1: Entwicklung der Nettorückstellungen der Atomkraftwerke Stade und Krümmel.....	15
Abbildung 2: Systematik der Finanzierung	17
Abbildung 3: Systematik der Innenfinanzierung.....	17
Abbildung 4: Überblick über die Ratingstufen.....	18
Abbildung 5: Entwicklung des RWE-Ratings im Zeitablauf.....	37
Abbildung 6: Entwicklung des E.ON-Ratings im Zeitablauf	38
Abbildung 7: Ratingnoten bei Stromkonzernen im Vergleich.....	38

Tabellen

Tabelle 1: Rückstellungen für Stilllegung, Rückbau und Ewigkeitslasten der kommerziellen Leistungsreaktoren in Deutschland (Stand: 31.12.2014).....	13
Tabelle 2: Wesentliche Bilanzkennzahlen der vier großen deutschen Energiekonzerne.....	20
Tabelle 3: Bilanzierte technische Anlagen und Maschinen von E.ON und RWE ...	22
Tabelle 4: Geschäftssegmente von RWE 1999/2000 und 2014	23
Tabelle 5: Kraftwerke von E.ON und RWE.....	23
Tabelle 6: Bisherige Entwicklung des Stromgeschäfts der RWE-Kraftwerke	24
Tabelle 7: Die Geschäftssegmente von RWE und ihre Entwicklung	24
Tabelle 8: Die Geschäftssegmente von E.ON und ihre Entwicklung.....	25
Tabelle 9: Beteiligungen im Konzernabschluss	26
Tabelle 10: Anzahl an Beteiligungen: Konsolidierungskreis bei RWE und E.ON	27
Tabelle 11: Wert der nicht voll oder anteilig konsolidierten Beteiligungen bei RWE [Mio. Euro]	27
Tabelle 12: Wert der nicht voll oder anteilig konsolidierten Beteiligungen bei E.ON [Mio. Euro].....	28
Tabelle 13: Verhältnis von Nettorückstellungen im Atombereich und Cashflow bei RWE und E.ON	29
Tabelle 14: Geschäftssegmente von E.ON (und Uniper) 2000, 2014 und ab 2016	31
Tabelle 15: Erwartete Entwicklung des Stromgeschäfts von Kondensationskraftwerken.....	33
Tabelle 16: Geschäftsentwicklung ausgewählter RWE-Unternehmen	34
Tabelle 17: Gegenüberstellung von externen Fondsmodellen	41
Tabelle 18: Substanz von E.on und RWE zur Deckung langfristiger Verpflichtungen	45
Tabelle 19: Risiken des Substanzverlusts	46
Tabelle 20: An einen externen Fonds übertragbare Vermögenswerte	48

Zusammenfassung

Ende des Jahres 2014 betragen die **Rückstellungen der Atomkonzerne** E.ON, RWE, EnBW und Vattenfall und der Stadtwerke München für Stilllegung, Rückbau und langfristige Sicherung des radioaktiven Materials (sogenannte „Entsorgung“ bzw. „Ewigkeitslasten“) der Leistungsreaktoren in Deutschland insgesamt **etwa 38 Mrd. Euro**.

Anders als in anderen europäischen Ländern können die Konzerne über den Cashflow aus den Gegenwerten zu den gebildeten Rückstellungen frei verfügen, also über den Teil des erwirtschafteten Konzernumsatzes, dem ein entsprechender Aufwand in Höhe von Rückstellungszuführungen und Zinsnachholungen gegenübersteht. Wie die Atomkraftwerksbetreiber und ihre Muttergesellschaften die freien Mittel aus der Rückstellungsbildung jeweils angelegt haben, ist nicht ersichtlich. Eine direkte Verbindung zwischen einzelnen Passivposten und einzelnen Aktivposten in der Bilanz eines Unternehmens kann nicht gezogen werden. **Eine Rückstellungsbildung bedeutet nicht zwangsläufig, dass Gelder für den Zweck der Finanzierung von Rückbau und Ewigkeitslasten angelegt werden**. Um Finanzmittel für Rückbau und Ewigkeitslasten zukünftig bereitzustellen, können die betroffenen Unternehmen daher auf alle bestehenden Finanzierungsarten zurückgreifen. Am Beispiel von E.ON und RWE wurden ausgewählte **Finanzierungsmöglichkeiten** genauer geprüft.

Die Möglichkeiten von E.ON und RWE, Aktivitäten zum Rückbau und zum Umgang mit den Ewigkeitslasten im Atombereich mit Fremdkapital zu finanzieren, sinken angesichts immer schlechter werdender **Credit Ratings** und **relativ hoher Verschuldungsgrade**.

Für eine Finanzierung aus dem **Cashflow** ist zu berücksichtigen, dass die operativen Renditen in den letzten Jahren stark gesunken und zum Teil negativ sind, die Umsätze und EBITDA in den meisten Geschäftssegmenten von E.ON und RWE ebenfalls im Vergleich zum Vorjahr gesunken sind. Es ist nicht gesichert, dass der Cashflow der nächsten Jahre ausreichen wird, um notwendige Erhöhungen der Rückstellungen finanzieren und Aktivitäten zum Rückbau und zur langfristigen Sicherung des radioaktiven Materials bezahlen zu können.

Für eine Finanzierung aus **Vermögensumschichtung** sind die Aktiva der Unternehmen genauer zu betrachten, insbesondere die **Sachanlagen, Beteiligungen, Finanzanlagen** und – soweit sie nicht zur Deckung kurzfristiger Verbindlichkeiten benötigt werden – auch die **liquiden Mittel**. Die kurzfristig zur Verfügung stehenden Finanzmittel reichen alleine nicht aus, die Nettorückstellungen aus dem Atombereich zu decken. Der Wert der technischen Anlagen und Maschinen sowie der Beteiligungen von E.ON und RWE ist in 2014 gegenüber dem Vorjahr zum Teil deutlich gesunken. Es bestehen Risiken, dass sich dieser Trend fortsetzen wird.

Für die Frage der Deckung der gesamten Verpflichtungen im Atombereich durch die heutige Substanz ist außerdem berücksichtigen, dass es neben den Rückstellungen im Atombereich auch weitergehende Verpflichtungen der Konzerne gibt, die durch Vermögenswerte oder Cashflow gedeckt werden müssen. Von daher muss die Substanz der Konzerne mit den insgesamt eingegangenen Verpflichtungen verglichen werden. **Sowohl bei E.ON als auch bei RWE ist festzustellen, dass die vorhandene materielle Substanz derzeit höchstens annähernd ausreicht, um die Gesamtheit langfristiger Verpflichtungen decken zu können.**

Darüber hinaus bestehen **Risiken, dass die heute noch vorhandene Substanz in den nächsten Jahren weiter geschmälert wird**: Bei den fossilen Kraftwerken ist keine Verbesserung der Margen in Sicht. Im Erneuerbaren Energien-Bereich sinken die Vergütungssätze und steigt der Wettbewerb. Das Energiedienstleistungsgeschäft erbringt noch keine wesentlichen Ergebnisbeiträge. Es besteht das Risiko, dass sich die internationalen Aktivitäten der Konzerne in den nächsten Jahren nicht besser entwickeln als in den letzten Jahren. Und Finanzmarktverwerfungen können die Finanzierung von Investitionen erschweren, zusätzlich zum steigenden Verschuldungsgrad und sich verschlechternden Credit Rating.

Da damit die Gefahr besteht, dass die verbleibenden Vermögenswerte Jahr für Jahr weniger ausreichen werden, die langfristigen Verpflichtungen im Atombereich und darüber hinausgehende Verpflichtungen zu decken, sollten Vermögenswerte der Konzerne in den nächsten Jahren in einen öffentlich-rechtlichen Fonds übertragen und gesichert werden, um für zukünftig erforderliche Zahlungen für Rückbau und Ewigkeitslasten als liquidierbare Masse zur Verfügung zu stehen. Dabei sollten die Betreiber durch die Übertragung an den externen Fonds nicht aus ihrer Verantwortung für Rückbau und Ewigkeitslasten entlassen, sondern eine **Nachschusspflicht für den Fall nicht ausreichender Fondsmittel** verankert werden. Um Risiken für die Fondsverwaltung zu diversifizieren und den Betreibern die Übertragung möglich zu machen, sollte **nicht allein die Übertragung von Wertpapieren und Zahlungsmitteln** verlangt, sondern auch die **Übertragung von Eigentum an Sachanlagen und Beteiligungen im Netz- und ggf. Energievertriebsbereich** erlaubt sein. Die Vermögenswerte sollten **innerhalb von fünf Jahren** übertragen werden. Ein längerer Übertragungszeitraum beinhaltet größere Risiken des weiter gehenden Substanzverlusts. Das **Risiko der Insolvenz** der Konzerne lässt sich weder bei einer fünfjährigen, noch bei einer längeren Übertragungsfrist vollständig ausschließen, allerdings auch nicht bei einem Beibehalten der bisherigen Rückstellungspraxis ohne die Schaffung einer externen Fondslösung.

1 Einleitung

Ende des Jahres 2014 betragen die Rückstellungen der Atomkonzerne E.ON, RWE, EnBW und Vattenfall und der Stadtwerke München für Stilllegung, Rückbau und langfristige Sicherung des radioaktiven Materials (sogenannte „Entsorgung“ bzw. „Ewigkeitslasten“) der Leistungsreaktoren in Deutschland insgesamt etwa 38 Mrd. Euro.

Anders als in anderen europäischen Ländern können die Konzerne über den Cashflow aus den Gegenwerten zu den gebildeten Rückstellungen frei verfügen, also über den Teil des erwirtschafteten Konzernumsatzes, dem ein entsprechender Aufwand in Höhe von Rückstellungszuführungen und Zinsnachholungen gegenübersteht. Im Gegensatz zu beispielsweise Anlagevorschriften für Versicherungsunternehmen und Contractual Trust Arrangements bei Pensionsrückstellungen müssen die Atomkonzerne in Deutschland keinerlei Vorgaben bei der Anlage der Rückstellungsgegenwerte beachten.

Die Auszahlungen für Stilllegung, Rückbau und Entsorgung der Leistungsreaktoren fallen jedoch zum größten Teil erst in einigen Jahren, Jahrzehnten oder Jahrhunderten an. Von daher hat der Staat im Interesse zukünftiger Generationen bzw. Steuerzahler/innen darauf zu achten, dass die von den Stromkund/innen über die Strompreise bezahlten und von den Konzernen angelegten Gelder zur Verfügung stehen, wenn sie für ihren eigentlichen Zweck benötigt werden.

Vor diesem Hintergrund ist es Ziel der hier vorgelegten Kurzstudie, die Liquidität und Werthaltigkeit der angelegten Gelder zu untersuchen.

Dabei werden zunächst das Prinzip der Rückstellungsbildung im Atomenergiebereich und die sich hieraus ergebenden Innenfinanzierungsmöglichkeiten der Konzerne beschrieben (Kapitel 2).

Anschließend wird dargestellt, inwieweit die Konzerne bei der Anlage der Gegenwerte aus der Rückstellungsbildung Vorschriften unterliegen, inwieweit von außen nachvollziehbar ist, wie die Gelder angelegt wurden, welche Aktivposten für die Betrachtung der Finanzierungssicherheit von Stilllegung, Rückbau und Ewigkeitslasten besonders fokussiert werden könnten und welche Faktoren ihren Wert und ihre Liquidierbarkeit beeinflussen (Kapitel 3).

Hierauf aufbauend werden ausgewählte Aktivposten - nämlich Sachanlagen und Beteiligungen sowie Finanzanlagen und liquide Mittel - in den aktuellen Bilanzen von E.ON und RWE auf ihre Liquidierbarkeit und Werthaltigkeit hin untersucht (Kapitel 4). E.ON und RWE werden hier beispielhaft fokussiert, da sie den größten Anteil der Rückstellungen für Rückbau und Ewigkeitslasten der Atomkraftwerke in Deutschland auf sich vereinigen.

Die Frage, die sich daran anschließend stellt, ist die Frage nach der Perspektive für diese Aktivposten bei E.ON und RWE in den nächsten Jahren angesichts aktueller

Entwicklungen in den Unternehmensstrukturen, dem Strommarktregime inklusive des Erneuerbare Energien Gesetzes (EEG), in der weiteren Umsetzung der Energiewende mit Blick auf die Entwicklung des Energiedienstleistungsmarkts und im Finanzmarkt (Kapitel 5).

Schließlich wird hierauf aufbauend eine erste Grobeinschätzung vorgenommen, welche betriebswirtschaftlichen Auswirkungen die Umsetzung einer der Reformoptionen - der öffentlich-rechtliche Fonds mit Nachschusspflichten der Betreiber - auf E.ON und RWE haben könnte (Kapitel 6).

Eine Zusammenfassung mit Antworten auf drei Kernfragen hinsichtlich der in den Unternehmen vorhandenen Substanz zur Erfüllung der langfristigen Verpflichtungen aus dem Atombereich, den wirtschaftlichen Risiken des Substanzverlusts und der Wirkung einer Übertragung von Vermögenswerten in einen externen Fonds ist anstelle eines Fazits der Arbeit vorangestellt.

2 Rückstellungen und Cashflow

2.1 Verpflichtung zur Bildung von Rückstellungen

Das Ende der kommerziellen Nutzung der Atomenergie in Großkraftwerken ist in Deutschland absehbar. Einige Atomkraftwerke befinden sich bereits im Rückbau. Sofern der Rückbau „normal“ verläuft, sind dessen Kosten abschätzbar. Wenn aber wie im Fall des Atomkraftwerks Stade unerwartete Probleme auftauchen (hier ging es im letzten Jahr um radioaktiv verstrahlte Kondensnässe im Sockelbereich des Reaktorgebäudes; vgl. Mlodoch 2014), verzögert und verteuert sich der Rückbau. Bei denjenigen Kraftwerken, die erst in den sogenannten sicheren Einschluss überführt werden, findet der Rückbau erst nach Jahrzehnten statt. Noch gar nicht absehbar sind die Kosten für die langfristige Sicherung des radioaktiven Materials. Ein Konzept für den Umgang mit den abgebrannten hochradioaktiven Brennelementen, mit den radioaktiven Betriebsabfällen und den Rückbauabfällen (sogenannte „Entsorgung“ bzw. „Ewigkeitslasten“) fehlt bislang. Wie viele Jahrzehnte es bis zu Errichtung und Betrieb eines Endlagers für hochradioaktive Abfälle dauern wird, weiß heute niemand.

Auch wenn die genaue Höhe und der exakte zeitliche Anfall der Kosten noch nicht bekannt sind, steht fest, dass die Atomkraftwerksbetreiber für den Rückbau ihrer Kraftwerke und die Ewigkeitslasten der langfristigen Sicherung des radioaktiven Materials verantwortlich sind. Dies ergibt sich nach dem im deutschen Recht verankerten Verursacherprinzip gemäß der Genehmigungstatbestände der §§7 und 9 Atomgesetz (AtG) in Verbindung mit §9a AtG und allgemeiner öffentlich-rechtlicher Vorschriften.

Der Umfang der Verantwortung lässt sich durch entsprechende Gutachten konkretisieren. Für den Rückbau der Kraftwerke verfügt die NIS (Siempelkamp NIS Ingenieurgesellschaft mbH) über Kostenmodelle für einen Siedewasser- und einen Druckwasserreaktor, mit deren Hilfe sie an die jeweiligen Atomkraftwerke und die Rückbaustrategien der Betreiber angepasste atomkraftwerksscharfe Kostenschätzungen im Auftrag der Unternehmen durchführt. Für die Ewigkeitslasten schätzt die GNS (GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH) im Auftrag der Unternehmen die Kosten für die Kraftwerke auf Basis von Zeitplänen und Kostenschätzungen, die das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) für die potenziellen Endlagerprojekte Konrad (letzte Kostenaktualisierung im Jahr 2010) und Gorleben (Kostenermittlung aus dem Jahr 1997) erstellt hat (GRS 2014). Die Kostenschätzungen der Unternehmen sind nicht öffentlich.

Die „normalen“ Rückbaukosten können also auf Basis bestehender Rückbauerfahrungen und Modelle grob abgeschätzt werden und hinsichtlich der Ewigkeitslasten ist zumindest klar, dass eine große Belastung auf die Konzerne zukommt. Dieser Konkretisierungsgrad der atomrechtlichen Verpflichtungen ist „nach herrschender Bilanzauffassung hinreichend, so dass die Betreiber handels- und aktienrechtlich gezwungen

sind, für Stilllegung, Rückbau und Ewigkeitslasten Gelder zurückzustellen (sogenannte „Rückstellungen“).

Nach §249 (1) HGB sind Rückstellungen von Wirtschaftsunternehmen u. a. für ungewisse Verbindlichkeiten zu bilden wie sie die atomrechtlichen Verpflichtungen darstellen. Die Bewertung der Rückstellungen erfolgt gemäß §253 HGB zum nach kaufmännischer Beurteilung ermittelten Erfüllungsbetrag unter Verwendung der erwarteten Inflationsrate bis zum Erfüllungszeitpunkt, aber abgezinst mit einem Zinssatz, der sich an üblichen Marktzinssätzen orientiert. Seit dem BilMoG werden diese Zinssätze durch die Bundesbank monatlich zur Verfügung gestellt. In den letzten Jahren ist das Marktzinsniveau deutlich gesunken. Dadurch steigen der anzusetzende Erfüllungsbetrag und damit der Bilanzansatz der Rückstellungen zum Teil deutlich. Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang, dass sich Rückstellungsansätze in den einzelnen Geschäftsberichten der Betreiber aufgrund von Unterschieden in den verwendeten Rechnungslegungsvorschriften (z. B. HGB oder IFRS) und unterschiedlich in Anspruch genommenen Bewertungswahlrechten nicht vollständig miteinander vergleichen lassen (Däuper / Fouquet / Irrek 2014, 30). Die Betreiber veröffentlichen nicht, wie hoch die von ihnen angesetzten Erfüllungsbeträge sind und von welchem Erfüllungsdatum aus sie jeweils abgezinst werden.

Die Rechnungslegungsvorschriften gestalten sich nach den internationalen Rechnungslegungsvorschriften IFRS ähnlich zu denen des HGB. Hier ist grundsätzlich der IAS 37 zu nennen, der die Bilanzierung der Rückstellungen („provisions“) regelt. Anzusetzen sind die Verpflichtungen nach dem IAS 37.36 durch einen bestmöglichen Schätzwert („best estimate“). Bei einer Laufzeit von mehr als 12 Monaten bis zum Erfüllungszeitpunkt sind die Rückstellungen zu diskontieren (IAS 37.45). Heranzuziehen ist hierbei ein laufzeitkongruenter Marktzinssatz vor Steuern. Wie Tabelle 2 verdeutlicht, setzen die Konzerne unterschiedlich hohe Zinssätze an. Im Jahr lagen die Diskontierungszinssätze zwischen 4,0 und 4,8%/a. Dies ist deutlich mehr als die operative Rendite, die die Konzerne erzielt haben, die zwischen -0,5 und 2,0%/a lag. Bis zum Erfüllungszeitpunkt sind jährlich Aufzinsungen vorzunehmen. Liegt die Rendite der Konzerne unter dem Diskontierungszinssatz, kann die Aufzinsung nicht aus dem Gewinn, sondern muss aus anderen Finanzierungsquellen vorgenommen werden.

Bei Rückstellungen für Umweltschutzmaßnahmen – hierunter werden die Verpflichtungen aus dem Rückbau von Kernkraftwerken und der langfristigen Sicherung des radioaktiven Materials subsumiert – ist zudem der IAS 16 heranzuziehen. Hier ist abweichend zu den handelsrechtlichen Vorschriften nach dem HGB geregelt, dass neben der Bildung der Rückstellung der Rückstellungsbetrag auf die Anschaffungskosten aufzuschlagen ist IAS 16.16c. Es ergibt sich dadurch eine erfolgsneutrale Bilanzverlängerung. Durch die Verminderung des erhöhten Anlagenwertes wird erst in den Folgejahren der Rückstellungsbetrag erfolgswirksam. Nach Durchführung der Umweltschutzmaßnahmen wird der Rückstellungsbetrag aufgelöst.

In den Bilanzen der Betreiber werden die Rückstellungen zum Teil differenziert nach Rückstellungen für Stilllegung und Rückbau, Rückstellungen für die langfristige Siche-

rung der abgebrannten Brennelemente und Rückstellungen für die langfristige Sicherung der radioaktiven Betriebsabfälle ausgewiesen. Sie werden darüber hinaus nach den Rückstellungen für vertraglich bereits festgelegte, den Rückstellungen für nichtvertragliche Verpflichtungen im Atomenergiebereich und ggf. den Rückstellungen für faktische Verpflichtungen im Atomenergiebereich als Teil der sonstigen Rückstellungen unterschieden. Vertraglich konkretisierte Verpflichtungen sind dabei solche Verpflichtungen, deren Bewertung durch zivilrechtliche Verträge bereits konkretisiert ist. Sie beinhalten beispielsweise bereits mit Wiederaufarbeitungsfirmen vereinbarte restliche Kosten der Wiederaufarbeitung, mit der GNS vereinbarte Kosten von Transporten und Brennelementebehältern, Restbetriebs- oder Zwischenlagerungskosten (RWE Geschäftsbericht 2014).

Über diese Rückstellungen hinaus bilden manche Atomkraftwerksbetreiber Rücklagen als weitere Vorsorge zur Deckung zukünftiger Kosten im Atomenergiebereich. Hier geht es z. B. bei der Gemeinschaftskraftwerk Weser GmbH & Co. OHG um Rücklagen für die Deckung von Mehrkosten des Standortauswahlverfahrens, für die gemäß §§21f. Standortauswahlgesetz (StandAG) ebenfalls die Atomkraftwerksbetreiber zuständig sind, was von diesen jedoch bestritten wird. Warum in diesem Fall Rücklagen und nicht Rückstellungen gebildet werden, ist aus bilanzrechtlicher Sicht jedoch nicht nachzuvollziehen. Grundsätzlich ist ein Ausweis von Aufwand als Rücklage in der Bilanz unzulässig, weil eine Rücklage immer Eigenkapital darstellt. Dies ergibt sich schon aus den Rücklagenregelungen in § 272 Abs. 2-4 HGB (KapG'en), die sinngemäß auch für die GmbH & Co. KG gelten (§ 264a HGB, dann gesamthänderisch gebundene Rücklage). Eine Rücklage darf nur gebildet werden aus Eigenkapitalerhöhungen, die entweder aus Gewinnen resultieren (Zuführung Gewinnrücklage) oder aus anderen gewinnneutralen Eigenkapitalerhöhungen, z. B. Einzahlungen des Gesellschafters, die nicht in das Stamm-/Festkapital gelangen sollen (Zuführung Kapitalrücklage).

Letztlich sind die Betreiber also sowohl handels- und steuerrechtlich als auch aufgrund der internationalen Rechnungslegungsvorschriften verpflichtet, bereits während der Laufzeit eines Kraftwerks für den Rückbau und die Deckung der Ewigkeitslasten finanziell in Form der Bildung von Rückstellungen vorzusorgen.

2.2 Umfang der finanziellen Vorsorge

Die Betreiber haben dazu bis Ende 2014 in ihren Bilanzen Rückstellungen in Höhe von insgesamt etwa 38 Mrd. Euro gebildet (Tabelle 1).

Es handelt sich um Geld, das die Verbraucherinnen und Verbraucher über den Strompreis bezahlt haben.

Die Bedeutung der Nettorückstellungen für deutsche Atomkraftwerke für die Bilanzen der Energiekonzerne ist unterschiedlich. Die Nettorückstellungen machen bis zu 21% der Bilanzsumme aus (Tabelle 2).

Tabelle 1: Rückstellungen für Stilllegung, Rückbau und Ewigkeitslasten der kommerziellen Leistungsreaktoren in Deutschland (Stand: 31.12.2014)

Rückstellungen für kommerzielle Leistungsreaktoren in Deutschland [Mio. Euro]	E.on Konzern	RWE Konzern ¹	EnBW Konzern ²	Vattenfall Gruppe ³	Stadtwerke München
Rückstellungen für nicht vertragliche Verpflichtungen im Atombereich (netto)	9989,0	7529,0			
davon Stilllegung / Rückbau	8393,0				
davon langfristige Sicherung Brennelemente	2721,0				
davon langfristige Sicherung Betriebsabfälle					
abzüglich geleistete Anzahlungen	-1125,0				
Rückstellungen für vertragliche Verpflichtungen im Atombereich (netto)	6578,0	2838,0			
davon Stilllegung / Rückbau	3425,0				
davon langfristige Sicherung Brennelemente	3314,0				
davon langfristige Sicherung Betriebsabfälle					
abzüglich geleistete Anzahlungen	-161,0				
Rückstellungen für deutsche kommerzielle Leistungsreaktoren [Mio. Euro]	E.on Konzern	RWE Konzern	EnBW Konzern	Vattenfall Gruppe	Stadtwerke München
Rückstellungen für Verpflichtungen im Atombereich gesamt (netto) ⁵	16567,0	10367,0	8071,4	3013,5	564,0
davon Stilllegung / Rückbau	11818,0	4830,0	4641,7	ca. 1.506,8	
davon langfristige Sicherung Brennelemente	6035,0	4661,0	3049,1	ca. 1.506,8	
davon langfristige Sicherung Betriebsabfälle		876,0	380,6	k.A.	
abzüglich geleistete Anzahlungen	-1286,0	oben enthalten	oben enthalten	k.A.	-37,4
zuzüglich geleisteter Anzahlungen	1286,0	820,0	592,4	k.A.	37,4
Rückstellungen gesamt (brutto)	17853,0	11187,0	8663,8		601,4
Zinssatz Diskontierung	4,7%	4,6%	4,8%	4,0%	2,8%-4,6%
Wechselkurs	n.r.	n.r.	n.r.	9,3930 SEK=1 Euro	
Angewandte Rechnungslegungsvorschrift	IFRS	IFRS	IFRS	IFRS	HGB

Rückstellungen für deutsche kommerzielle Leistungsreaktoren [Mio. Euro]	Summe inkl. Rückstellungen von RWE und EnBW für ausländische AKW	Summe für Atomkraftwerke in Deutschland
Rückstellungen für Verpflichtungen im Atombereich gesamt (netto) ⁵	38583,0	38288,0

¹ Summe Nettorückstellungen laut BMWi 2015 10.209 Mio. Euro. Laut BMWi 2015 ist die Differenz von 158 Mio. Euro Rückstellungen im Atombereich im Ausland zuzurechnen. Vermutlich handelt es sich um Verpflichtungen aus der Beteiligung am Atomkraftwerk Borssele (30% Beteiligung an der N.V. Elektriciteits-Productiemaatschappij Zuid-Nederland EPZ), die im Geschäftsbericht 2014 gemäß IFRS 11 erstmals als gemeinschaftliche Tätigkeit bilanziert wurde. Die Höhe der Verpflichtung wird im Geschäftsbericht nicht ausgewiesen.

² Summe Nettorückstellungen laut BMWi 2015 7.934 Mio. Euro. Laut BMWi 2015 ist die Differenz von 137 Mio. Euro Rückstellungen im Atombereich im Ausland zuzurechnen. Laut Geschäftsbericht besteht das Risiko, dass sich die EnBW an den Kosten des Rückbaus des Atomkraftwerks Fessenheim beteiligen muss, auch wenn nach juristischer Einschätzung von EnBW hierfür kein rechtlicher Anspruch bestehen würde. Möglicherweise sind für Aufwendungen aus den Strombezugsverträgen mit diesem Kraftwerk oder / und mit dem Kraftwerk Cattenom Rückstellungen im Atombereich gebildet worden, die aus dem Geschäftsbericht nicht ersichtlich sind.

³ Summe Nettorückstellungen laut BMWi 2015 2.912 Mio. Euro für Krümmel (50%) und Brunsbüttel (100%) in den Bilanzen der Betreiber-GmbH & Co. oHG. Abweichung vermutlich durch Unterschiede zwischen HGB- und IFRS-Rechnungslegung.

⁴ Vertraglich konkretisierte Verpflichtungen sind dabei solche Verpflichtungen, deren Bewertung durch zivilrechtliche Verträge bereits konkretisiert ist. Sie beinhalten beispielsweise bereits mit Wiederaufarbeitungsfirmen vereinbarte restliche Kosten der Wiederaufarbeitung, mit der GNS vereinbarte Kosten von Transporten und Brennelementebehältern, Restbetriebs- oder Zwischenlagerungskosten.

⁵ Vermutlich ist die finanzielle Vorsorge für Verpflichtungen aufgrund des Standortauswahlgesetzes (StandAG) hier bereits enthalten, auch wenn einzelne Unternehmen dagegen rechtliche Schritte eingeleitet haben und die entsprechenden Rückstellungen nicht gesondert ausgewiesen werden. Mindestens die Unternehmen Kernkraftwerk Stade GmbH & Co. oHG, Gemeinschaftskraftwerk Weser GmbH & Co. oHG und Gemeinschaftskernkraftwerk Grohnde GmbH & Co. oHG hatten im Jahr 2013 aus nicht nachvollziehbaren Gründen Rücklagen anstatt Rückstellungen für diese Verpflichtungen gebildet. Im Übrigen hat das StandAG mindestens bei RWE zu einer Verlängerung der Diskontierungszeiträume geführt.

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Geschäftsberichten der Konzerne und BMWi 2015

2.3 Zusammenhänge zwischen Rückstellungsbildung, Cashflow und Aktivposten in der Bilanz

Die 38 Mrd. Euro für Rückbau und Ewigkeitslasten der deutschen Atomkraftwerke liegen aber nicht in einer Kasse, auf die jederzeit zugegriffen werden kann. Sie sind zunächst mal nur ein Posten auf der Passivseite der Bilanz, auf der die Herkunft der Finanzierungsmittel (Eigenkapital, Rückstellungen, Fremdkapital) dargestellt wird. Ihnen können nicht bestimmte Posten auf der Aktivseite zugerechnet werden, auf der die Verwendung der Finanzierungsmittel (Anlage- und Umlaufvermögen) aufgeführt wird.

In der Höhe der Zuführung und Zinsnachholung zum Bilanzposten „Rückstellungen“ wird Aufwand gebildet, der den Gewinn und damit die heutige Steuerlast des Unternehmens mindert (bzw. Steuerzahlungen in die Zukunft verschiebt), aber nicht zu einer Auszahlung führt, da die Auszahlung ja erst Jahre später beim Rückbau oder z. B. bei der Endlagerung erfolgt. Stehen der Rückstellungszuführung entsprechende Umsätze gegenüber, kann dieser Cashflow zur Innenfinanzierung des Unternehmens genutzt werden. Und nur dann sind Mittel vorhanden, um Finanzierungsvorsorge durch entsprechende Geldanlagen o. ä. zu betreiben. Wenn den Rückstellungen kein entsprechender Cashflow gegenübersteht, wird zwar eine Rückstellung gebildet, jedoch keine finanzielle Vorsorge durch Anlage von oder Investition in Aktiva getroffen, sondern der Cashflow z. B. zur Deckung kurzfristiger Verbindlichkeiten verwendet. Eine Rückstellungsbildung bedeutet nicht zwangsläufig, dass Gelder für den Zweck der Finanzierung von Rückbau und Ewigkeitslasten angelegt werden.

Handelt es sich beispielsweise um eine Atomkraftwerksbetreiber-GmbH & Co OHG, dann wird sie in der Regel etwaige Einzahlungsüberschüsse nach Bildung von Rückstellungen ihrem Mutterkonzern als zinsloses Darlehen ausleihen, über das der Konzern frei verfügen kann. Wie der Cashflow aus der Rückstellungsbildung angelegt oder zur Finanzierung von Kraftwerksinvestitionen, Auslandsbeteiligungen oder anderen Aktivitäten genutzt oder an Anteilseigner ausgeschüttet wird, kann von außen nicht konkret nachvollzogen oder beeinflusst werden.

Die Innenfinanzierungsmöglichkeiten waren in der Vergangenheit beträchtlich (vgl. Küchler / Meyer / Wronski 2014 für den Versuch einer groben Abschätzung oder Irrek 2002 für die nationale und europäische Diskussion der daraus resultierenden Wettbewerbsvorteile in der Vergangenheit). Sie haben dazu geführt, dass sich die Unternehmen insbesondere in den 1980er und 1990er Jahren in andere Geschäftsbereiche einkaufen konnten, einen großen Teil ihrer Investitionen aus eigener Kraft finanzieren konnten und ein gutes Credit Rating erreichten.

Steht die Bezahlung von Aktivitäten im Rahmen von Stilllegung, Rückbau und langfristiger Sicherung des radioaktiven Materials an, wird die Rückstellung in der entsprechenden Höhe in Anspruch genommen, d. h. der entsprechende Bilanzposten auf der Passivseite der Bilanz reduziert. Die finanziellen Mittel müssen dann entweder aus dem laufenden Cashflow bereitgestellt werden, oder es müssen Aktiva liquidiert werden. Reichen der Cashflow oder die Umwandlung von Aktiva in liquide Mittel nicht aus,

kann dies zur Verschiebung von Aktivitäten in die Zukunft, alternativ zur Insolvenz führen.

Die Kernkraftwerk Krümmel GmbH & Co. oHG hatte beispielsweise bis 2011, dem Jahr der Abschaltung des Kraftwerks, Rückstellungen für vertragliche und nicht vertragliche nukleare Verpflichtung im Gesamtumfang von 1.933 Mio. Euro gebildet. Hiervon waren 1.114 Mio. Euro für Stilllegung und Rückbau der Anlage vorgesehen. Angenommen, die Kernkraftwerk Krümmel GmbH & Co. oHG würde Stilllegung und Rückbau des Kraftwerks beantragen und genehmigt bekommen, und der Rückbau würde sich gleichmäßig über 15 Jahre erstrecken. Dann müsste die Kernkraftwerk Krümmel GmbH & Co. oHG jedes Jahr rund 74 Mio. Euro an liquiden Mitteln zur Verfügung haben, um die Rückbauaktivitäten bezahlen zu können. In der Bilanz der Gesellschaft standen Ende 2011 jedoch nur liquide Mittel in Höhe von 0,1 Mio. Euro. Fast die gesamten Aktiva des Unternehmens sind Forderungen gegen die Vattenfall Europe Nuclear Energy GmbH und die E.ON Kernkraft GmbH.

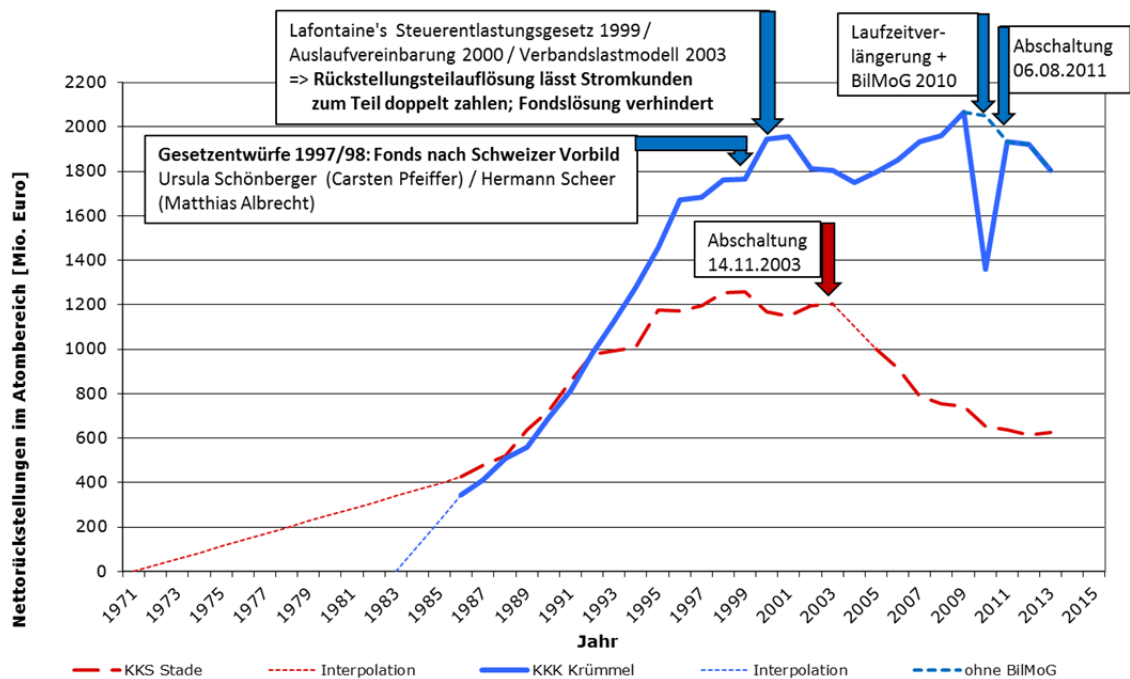


Abbildung 1: Entwicklung der Nettorückstellungen der Atomkraftwerke Stade und Krümmel

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Geschäftsberichten der Kernkraftwerk Krümmel GmbH & Co. oHG und der Kernkraftwerk Stade GmbH & Co. oHG

Nur wenn diese Forderungen erfüllt werden, d. h. letztlich nur wenn ein entsprechender Cashflow oder eine Liquidationsmöglichkeit von Aktiva in den Mutterkonzernen vorhanden ist, hat die Kernkraftwerk Krümmel GmbH & Co. oHG die Möglichkeit, ihre Rückbauaktivitäten zu bezahlen. Gibt es liquide Engpässe, wird sie die Rückbauaktivitäten in die Zukunft verschieben bzw. den Rückbauzeitraum strecken. Kommt es zur Insolvenz der Muttergesellschaften, muss letztlich der Staat einspringen (vgl. hierzu auch Däuper et al. 2014), sofern es politisch gewollt ist, den Rückbau durchzuführen und das radioaktive Material langfristig zu sichern, wovon hier ausgegangen wird.

3 Einflussfaktoren auf Anlage, Liquidität und Werthaltigkeit der Rückstellungsgegenwerte

3.1 Fehlende Anlagevorschriften

Grundsätzlich ist also zu berücksichtigen, dass nicht bekannt ist, wie die Atomkraftwerksbetreiber und ihre Muttergesellschaften die freien Mittel aus der Rückstellungsbildung jeweils angelegt haben. Eine direkte Verbindung zwischen einzelnen Passivposten und einzelnen Aktivposten in der Bilanz eines Unternehmens kann nach den HGB nicht gezogen werden. Wie im vorhergehenden Kapitel bereits dargestellt, gibt es bei den IFRS eine Verbindung zwischen Aktiv- und Passivpositionen in Form der Verbuchung des Verpflichtungsbetrags in den Anschaffungskosten, der dann über die Zeit abgeschrieben und erst dann erfolgswirksam wird. Aber weder im IFRS noch im HGB existieren Vorschriften, für die eingegangenen Verpflichtungen liquidierbare, mit einer gewissen Sicherheit werthaltige Aktiva – z. B. Wertpapiere – zu separieren, die dann liquidiert werden könnten, wenn die Rückbauaktivitäten oder Ewigkeitslasten bezahlt werden müssen. Die Unternehmen sind in der Art und Fristigkeit der Anlage von Rückstellungsgegenwerten aus dem Cashflow völlig frei.

3.2 Bereitstellung von Finanzmitteln zur Finanzierung der Rückbauverpflichtungen

Um Finanzmittel für Rückbau und Ewigkeitslasten zukünftig bereitzustellen, können die betroffenen Unternehmen daher auf alle bestehenden Finanzierungsarten zurückgreifen.

Von besonderer Bedeutung sind für die Stromkonzerne bei der Kreditfinanzierung der Rückgriff auf Banken und den Kapitalmarkt.

Bei der Innenfinanzierung sind die Finanzmittel bedeutsam, die aus den Rückstellungsgegenwerten gebildet werden (ähnliche Ausführungen gelten für die Finanzmittel aus den Abschreibungsgegenwerten). Diese Finanzmittel sind jedoch für die Unternehmen frei verfügbar, d. h., sie können und werden für andere Zwecke eingesetzt als für die Rückbauverpflichtungen. Das ist durch die zeitliche Diskrepanz zwischen Bildung der Rückstellung und Durchführung des Rückbaus erklärbar. Eine weitere wichtige Finanzierungsmöglichkeit ist die Finanzierung aus der Vermögensumschichtung. Hier werden Gegenstände aus dem Anlage- und Finanzvermögen liquidiert. Außerdem kommt der Finanzierung aus den einbehaltenen Gewinnen (Selbstfinanzierung) eine besondere Bedeutung zu. Voraussetzung hierfür ist, dass auch entsprechende Gewinne anfallen.

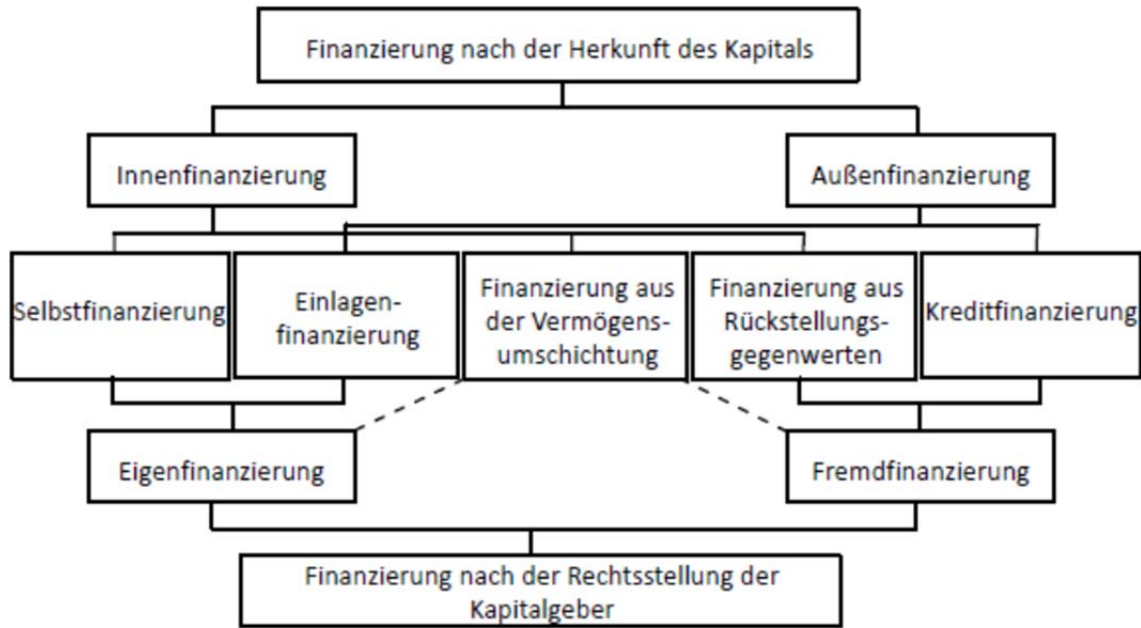


Abbildung 2: Systematik der Finanzierung

Quelle: Perridon/Steiner/Rathgeber 2012, 358

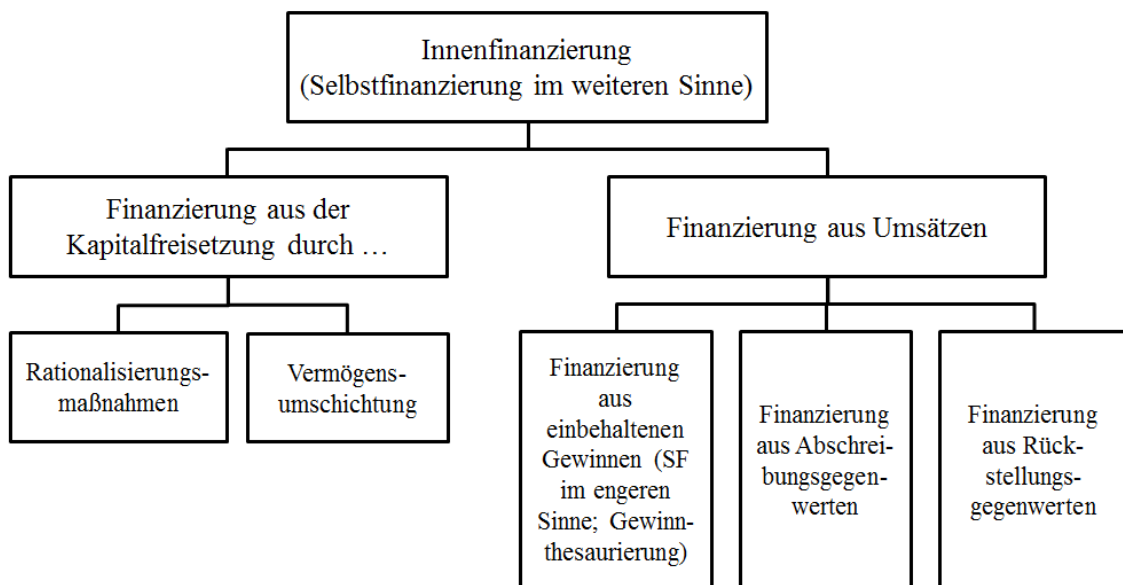


Abbildung 3: Systematik der Innenfinanzierung

Quelle: Däumler/Grabe 2008, 319

Eine allgemeine Bewertung der Finanzkraft erfolgt durch externe Beurteiler wie die Ratingagenturen. Diese bewerten die Kreditwürdigkeit von Unternehmen insbesondere im Hinblick auf die Anleiheemission. Dabei wird eine Aussage über die Ausfallwahr-

scheinlichkeit von Unternehmen gegeben. Die folgende Übersicht zeigt die Ratingnoten.

Bonitätsbewertung	Rating-Symbol:		
	S&P	Moody's	Fitch
Sehr gute Anleihen: Beste Qualität, geringstes Ausfallrisiko. Hohe Qualität, aber etwas größeres Risiko als die Spitzengruppe	AAA AA+ AA AA-	Aaa Aa1 Aa2 Aa3	AAA AA+ AA AA-
Gute Anleihen: Gute Qualität, viele gute Investmentattribute, aber auch Elemente, die sich bei veränderter Wirtschaftsentwicklung negativ auswirken können. Mittlere Qualität, aber mangelnder Schutz gegen die Einflüsse sich verändernder Wirtschaftsentwicklung.	A+ A A- BBB+ BBB BBB-	A1 A2 A3 Baa1 Baa2 Baa3	A+ A A- BBB+ BBB BBB-
Spekulative Qualität: Spekulative Anlage, nur mäßige Deckung für Zins- und Tilgungsleistungen. Sehr spekulativ, generell fehlende Charakteristika eines wünschenswerten Investments, langfristige Zinszahlungserwartung gering	BB+ BB BB- B+ B B-	Ba1 Ba2 Ba3 B1 B2 B3	BB+ BB BB- B+ B B-
Junk Bonds: Niedrigste Qualität, geringster Anlegerschutz. In Zahlungsverzug oder indirekte Gefahr des Verzugs.	CCC CC C	Caa Ca.	CCC CC C
Zahlungsunfähig: In Zahlungsverzug oder Insolvenz	SD/D	C	SD/D

Abb. C 13: Aussage, Inhalt und Rangfolge der Ratingsymbole von S&P, Moody's und Fitch

Perridon u.a., Finanzwirtschaft der Unternehmung, 15. Aufl.

© Vahlen

Abbildung 4: Überblick über die Ratingstufen

Quelle: Perridon/Steiner/Rathgeber 2009

Von besonderer Bedeutung sind die ersten beiden Klassen. Hier handelt es sich um Emittenten, die gute bzw. sehr gute Anleihen emittieren, und daher zum Investment Grade zu zählen sind. Damit einher gilt die Fähigkeit, die Zahlungsverpflichtungen aus der Anleiheemission zu bedienen. Übertragbar ist dieser Gedankengang auf die Fähigkeit, die Zahlungsverpflichtungen aus den gebildeten Rückstellungen zu bedienen, da die Rückstellungen wie auch die Anleihen zum Fremdkapital zu zählen sind. Die Fähigkeit, Rückstellungen im Atombereich zu bedienen, ist sogar noch als unsicherer zu beurteilen, da hierbei der Zeithorizont ein längerer ist.

3.3 Wesentliche Aktivposten

Für die Finanzierung aus der Vermögensumschichtung sind die Aktiva der Unternehmen genauer zu betrachten. Die vorliegende Kurzanalyse fokussiert sich auf dabei die Aktivposten der **Sachanlagen, Beteiligungen, Finanzanlagen und liquiden Mittel**. Aufgrund der besonderen Schwierigkeit ihrer Bewertung werden immaterielle Vermö-

genswerte und der etwaige Goodwill der Konzerne außer Acht gelassen. Zudem wird grob davon ausgegangen, dass vorhandene Vorräte nicht liquidiert werden können, um Auszahlungen für Stilllegung, Rückbau und Entsorgung der Atomkraftwerke leisten zu können, sondern für das operative Geschäft verfügbar bleiben müssen. Schließlich wird angenommen, dass die Liquidität aus eingetriebenen Forderungen benötigt wird, um kurzfristige Verbindlichkeiten aus dem operativen oder Finanzgeschäft zu decken. Daher bleiben auch diese Bilanzposten eher unberücksichtigt.

3.4 Wesentliche Kennzahlen

Wie bereits dargestellt ist nicht bekannt, wie die Atomkonzerne gedenken, Zahlungsmittel zur Begleichung der Rückbauverpflichtungen bereitzustellen. Eine direkte Verbindung zwischen einzelnen Passivposten und einzelnen Aktivposten in der Bilanz eines Unternehmens kann nicht gezogen werden. Jedoch kann auf Basis der Jahresabschlüsse (Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung, Kapitalflussrechnung) der Konzerne die Entwicklung ausgewählter Kennzahlen betrachtet werden, die etwas über die Bedeutung der Rückstellungen im Atomenergiebereich in der Bilanz der Unternehmen, über das bilanzrechnerische Verhältnis der Rückstellungen zu verschiedenen Aktivposten und über die Finanzierungsmöglichkeiten der Bezahlung der entsprechenden Verpflichtungen aussagen.

Auf die in der folgenden Tabelle dargestellten beispielhaft ausgewählten Kennzahlen wird in verschiedenen Kapiteln des Berichts zurückgegriffen; dort werden sie auch entsprechend erläutert (vgl. Kapitel 2.1, 2.2, 4.3, 5.3, 5.6, 5.7 und 6.2.3). Die Kennzahlen stellen dar, welchen Stellenwert die Nettorückstellungen im Atombereich in der Bilanz der Konzerne und im Vergleich zu ihrem Börsenwert haben und inwieweit die entsprechenden Verpflichtungen durch liquide oder relativ sicher liquidierbare Werte gedeckt sind. Zudem werden Jahresabschlusskennzahlen dargestellt, die etwas über die externen und internen Finanzierungsmöglichkeiten der Konzerne aussagen, beispielsweise eine Kennzahl zum Verschuldungsgrad und zur operativen Rendite. Eine weitere Kennzahl zur Finanzierung aus dem Cashflow wird in Tabelle 13 dargestellt. Diese Kennzahlen werden ergänzt um die Darstellung der Zinssätze, mit denen die Rückstellungen gemäß IFRS-Rechnungslegung in den jeweiligen Jahren diskontiert wurden. Alle Kennzahlen werden in ihrer Entwicklung in den letzten zehn Jahren dargestellt, um mögliche Risiken bei Fortsetzung zu beobachtender Trends erkennen zu können.

Tabelle 2: Wesentliche Bilanzkennzahlen der vier großen deutschen Energiekonzerne

Bilanzkennziffer	Unternehmen	2004	2012	2013	2014
Nettorückstellungen für deutsche Atomkraftwerke / Bilanzsumme	EnBW-Konzern	17%	19%	21%	21%
	E.on-Konzern	11%	10%	11%	13%
	RWE-Konzern	10%	12%	13%	12%
	Vattenfall-Gruppe	5%	3%	3%	6%
Börsenwert / Nettorückstellungen für deutsche Atomkraftwerke ¹	EnBW-Konzern	145%	121%	101%	91%
	E.on-Konzern	284%	226%	168%	157%
	RWE-Konzern	241%	198%	162%	173%
(Wertpapiere + flüssige Mittel) / Nettorückstellungen für deutsche Atomkraftwerke ²	EnBW-Konzern	167%	116%	104%	134%
	E.on-Konzern	133%	77%	79%	61%
	RWE-Konzern	145%	48%	62%	69%
	Vattenfall-Gruppe	112%	130%	107%	43%
Verschuldungsgrad = Fremdkapital / Eigenkapital	EnBW-Konzern	927%	412%	488%	743%
	E.on-Konzern	240%	262%	261%	371%
	RWE-Konzern	734%	437%	762%	633%
	Vattenfall-Gruppe	312%	240%	271%	286%
Liquidität 2. Grades = (flüssige Mittel + kurzfr. Forderungen) / (kurzfr. Verbindlichkeiten + (Kurzfr.) Steuerrückstellungen + sonstige (kurzfr.) Rückstellungen)	EnBW-Konzern	73%	77%	78%	71%
	E.on-Konzern	131%	104%	106%	104%
	RWE-Konzern	26%	79%	81%	72%
	Vattenfall-Gruppe	56%	50%	54%	40%
(Kurzfr. Forderungen + Wertpapiere + Liquide Mittel) / Nettorückstellungen für deutsche Atomkraftwerke ²	EnBW-Konzern	207%	173%	153%	175%
	E.on-Konzern	248%	266%	235%	216%
	RWE-Konzern	185%	128%	132%	168%
	Vattenfall-Gruppe	317%	378%	351%	159%
(Kurzfr. Forderungen + Wertpapiere + Liquide Mittel - kurzfristige Verbindlichkeiten) / Nettorückstellungen für deutsche Atomkraftwerke ²	EnBW-Konzern	133%	56%	61%	69%
	E.on-Konzern	127%	51%	56%	44%
	RWE-Konzern	22%	11%	46%	33%
	Vattenfall-Gruppe	53%	-367%	-299%	-234%
Operative Rendite = Betriebsergebnis / durchschnittlich gebundenes Gesamtkapital	EnBW-Konzern	5,0%	3,5%	2,8%	0,0%
	E.on-Konzern	6,0%	1,8%	3,7%	-0,5%
	RWE-Konzern	5,8%	4,3%	-3,2%	2,0%
	Vattenfall-Gruppe	7,5%	5,0%	-1,2%	-0,4%
Diskontierungszins zur Abzinsung der Rückstellungen für deutsche Atomkraftwerke	EnBW-Konzern	5,00%	5,40%	5,00%	4,80%
	E.on-Konzern	k.A.	5,00%	4,80%	4,70%
	RWE-Konzern	5,50%	5,00%	4,60%	4,60%
	Vattenfall-Gruppe	5,00%	4,75%	4,75%	4,00%

Veränderungen in den Rechnungslegungsvorschriften führen dazu, dass ein überjähriger Vergleich der Kennzahlen nur bedingt möglich ist. Beispielsweise verändern sich die Kennzahlen bei Vattenfall, die die Nettorückstellungen enthalten, allein dadurch, dass 2014 die Hälfte der Verpflichtungen für das Atomkraftwerk Krümmel in der Bilanz hinzugekommen sind.

¹ Börsenwert = Anzahl Aktien × Median sämtlicher Eröffnungs- und Schlusskurse des Jahres. Unberücksichtigt bleibt, dass nicht alle Aktien an der Börse gehandelt werden. Zudem ist zu beachten, dass das Handelsvolumen bei EnBW aufgrund der Aktionärsstruktur äußerst gering ist. Daher ist die Kennzahl von EnBW nicht mit den anderen vergleichbar.

² Wertpapiere des Anlage- und Umlaufvermögens inklusive testierter Beträge, die gemäß der Solidarvereinbarung der Kernkraftwerksbetreiber von 2001/2011 für die Haftung bei Unfällen und daher zunächst nicht zur Finanzierung von Rückbau und langfristiger Sicherung des radioaktiven Material zur Verfügung stehen (insges. 4.488,71 Mio. Euro für alle deutschen Atomkraftwerke), ohne zweckgebundene Wertpapiere (z. B. in Treuhanddepots).

Quelle: Geschäftsberichte der Konzerne; Börsenkurse gemäß www.finanzen.net

3.5 Einflussfaktoren auf Liquidität und Werthaltigkeit

Wesentliche externe Einflussfaktoren auf die Möglichkeiten der Betreiber, ihre Verpflichtungen hinsichtlich Stilllegung, Rückbau und Ewigkeitslasten erfüllen zu können, liegen

- in der allgemeinen Wirtschaftsentwicklung und ihrer Beeinflussung durch die Wirtschaftspolitik,
- in den Märkten, in denen die Energiekonzerne zukünftig aktiv sind und ihrer Beeinflussung durch die Energie- und Klimapolitik sowie
- in den Finanzmärkten und ihrer Beeinflussung durch die Finanzpolitik.

Die Finanzmarktentwicklungen beeinflussen das Zinsniveau und die Möglichkeiten der Kreditfinanzierung. Die allgemeine Wirtschaftsentwicklung beeinflusst die Nachfrage der Kunden nach Leistungen der Energiekonzerne und den Erfolg von Beteiligungen und Aktienanlagen. Die Entwicklung der Märkte, in denen die Energiekonzerne zukünftig ihre Leistungen erbringen, beeinflusst den Geschäftserfolg im operativen Geschäft.

Wesentliche Einflussfaktoren auf die Werthaltigkeit der Aktivposten Sachanlagen und Beteiligungen liegen bei den betrachteten Energiekonzernen

- in der Entwicklung der Energie-, Brennstoff- und CO₂-Zertifikatspreise,
- in der Entwicklung der energie- und klimapolitischen Rahmenbedingungen in den jeweiligen Ländern,
- im Umfang und Erfolg der Bemühungen der Kunden, Energie zu sparen und sich selbst mit Energie zu versorgen,
- in der Kompetenz der Energieunternehmen, ihre Güter und Dienstleistungen mit Erfolg zu produzieren und im Markt zu verkaufen, und
- in der Steuerung ihres Beteiligungsportfolios.

Wesentliche Einflussfaktoren auf die Werthaltigkeit der Finanzanlagen und liquiden Mittel liegen im

- Zinsänderungs- und Ausfallrisiko bei festverzinslichen Wertpapieren,
- Kursänderungs- bzw. dem aus der Haftungsübernahme ergebenden Risiko bei Aktien und in
- der Entwicklung der Währungskurse und den in Anspruch genommenen Möglichkeiten, sich gegen Währungskursschwankungen abzusichern.

Im folgenden Kapitel werden die bei E.ON und RWE vorhandenen Aktivposten Sachanlagen, Beteiligungen, Finanzanlagen und liquide Mittel genauer betrachtet.

4 Liquidität und Werthaltigkeit wesentlicher Aktiva bei E.ON und RWE

4.1 Sachanlagen

Der größte, über die Jahre hinweg zwischen 56% und 76% schwankende, Teil der Sachanlagen der Energiekonzerne E.ON und RWE besteht aus technischen Anlagen und Maschinen. Hierzu gehören vor allem Kraftwerke, Heizkraftwerke, Heizwerke und Betriebsmittel in den Energienetzen.

Tabelle 3: Bilanzierte technische Anlagen und Maschinen von E.ON und RWE

Unternehmen	E.on-Konzern		RWE-Konzern	
	Anteil an den Sachanlagen	Nettobuchwert zum 31.12. [Mio. Euro]	Anteil an den Sachanlagen	Nettobuchwert zum 31.12. [Mio. Euro]
2004	67%	29.292	70%	25.433
2005	76%	31.379	75%	27.127
2006	75%	31.988	74%	19.382
2007	69%	33.319	69%	13.839
2008	67%	38.076	65%	14.177
2009	68%	41.277	64%	18.257
2010	71%	43.006	61%	19.662
2011	71%	39.444	56%	19.392
2012	69%	37.203	67%	23.953
2013	73%	36.399	68%	23.162
2014	74%	30.673	72%	22.474

Größere Schwankungen vor allem durch Änderungen des Konsolidierungskreises hervorgerufen.

Quelle: Geschäftsberichte

Vor 15 Jahren waren sowohl RWE als auch E.ON stark diversifizierte Konzerne, für die das Energiegeschäft nur ein Teilbereich der Geschäftstätigkeit war (vgl. Tabelle 4 und Tabelle 14). Beide Konzerne haben sich in der Folge mehr und mehr auf den Energiebereich fokussiert. Damit war auch eine Reduktion der Beschäftigten verbunden gewesen. Die Anzahl der Beschäftigten hat sich bei RWE seit dem Jahr 2000 um 61% reduziert (im Energiebereich allerdings nur um etwa 4%), bei E.ON seit dem Jahr 2000 sogar um 69% (wobei die Anzahl der Beschäftigten im Energiebereich deutlich gestiegen ist). Durch die Konzentrationsstrategie sind beide Konzerne auch entsprechend stark von der Entwicklung der Rahmenbedingungen und Marktsituation im Energiebereich abhängig.

Tabelle 4: Geschäftssegmente von RWE 1999/2000 und 2014

RWE 1999/2000	RWE 2014
<ul style="list-style-type: none"> • Energie (inkl. Bergbau und Rohstoffe) • Mineralöl und Chemie • Umweltdienstleistungen • Industriesysteme: <ul style="list-style-type: none"> ○ Technische Systeme und Services ○ Drucksysteme • Bau • Telekommunikation • Sonstige Aktivitäten 	<ul style="list-style-type: none"> • Konventionelle Stromerzeugung • Vertrieb/Verteilernetze Deutschland • Vertrieb Niederlande/Belgien • Vertrieb Großbritannien • Zentralost- / Südosteuropa • Erneuerbare Energien • Trading/Gas Midstream • Sonstige

Quelle: Geschäftsberichte

Tabelle 5: Kraftwerke von E.ON und RWE

Primärenergieträger	Elektrische Bruttoleistung (MW)	Fernwärmeleistung (MW)	Elektrische Bruttoleistung (MW)	Fernwärmeleistung (MW)
E.on				
Rechtlich zurechenbare Kraftwerksleistung im In- und Ausland gemäß Geschäftsbericht 2014				
Braunkohle	3%		1.793	
Steinkohle	19%		11.249	
Erdgas	41%		24.211	
Schweres Heizöl	5%		2.819	
SUMME alle Kraftwerke	100%		58.871	
E.on-Kraftwerke oder -Kraftwerksbeteiligungen in Deutschland (ab 100 MW_{el})¹				
Braunkohle	2%	27%	980	200
Steinkohle	42%	40%	4.484	300
Erdgas	40%	33%	4.262	250
Schweres Heizöl	8%	0%	840	0
SUMME fossile Kraftwerke	100%	100%	10.566	750
RWE				
Rechtlich zurechenbare Kraftwerksleistung im In- und Ausland gemäß Geschäftsbericht 2014				
Braunkohle	23%		11.071	
Steinkohle	21%		10.455	
Gas	32%		15.610	
SUMME alle Kraftwerke	100%		49.064	
RWE-Kraftwerke oder -Kraftwerksbeteiligungen in Deutschland (ab 100 MW_{el})¹				
Braunkohle	59%	69%	11.176	1.904
Steinkohle	18%	1%	3.409	40
Erdgas	19%	22%	3.537	604
Gichtgas	5%	8%	881	218
SUMME fossile Kraftwerke	100%	100%	19.002	2.766

¹ Gesamtleistung der Kraftwerke ohne Gewichtung des E.on- bzw. RWE-Anteils.

Fossile Kraftwerke weisen höhere Grenzkosten auf als Atomkraftwerke, Windkraft- und Photovoltaikanlagen. Stilllegungen bzw. Wertberichtigungen aufgrund der Preisentwicklung im Strom-Großhandel erfolgen daher insbesondere bei diesen Kraftwerken. Daher werden sie in dieser Tabelle fokussiert.

Quelle: Geschäftsberichte2014; Kraftwerksdatenbank des Umweltbundesamtes [31.03.2015]

Die politische Diskussion um die Rahmenbedingungen und Marktsituation im Energiebereich fokussiert sich dabei insbesondere auf die Kraftwerke in der Stromerzeugung. Am Beispiel von RWE zeigt Tabelle 6, dass der realisierte Stromerlös der Kraftwerke Jahr für Jahr deutlich gesunken ist. Zwar konnten der Innen- und Außenumsatz der konventionellen Stromerzeugung über die Jahre hinweg noch relativ gut gehalten werden, doch sank der Anteil der Kraftwerke am betrieblichen Ergebnis von 46% im Jahr 2011 auf 24% im Jahr 2014.

Tabelle 6: Bisherige Entwicklung des Stromgeschäfts der RWE-Kraftwerke

Jahr	Strombörse		RWE-Konzern		
	Durchschnittlicher Stromerlös Terminmarkt Grundlast [Euro/MWh]	Durchschnittlicher Stromerlös Terminmarkt Spitzenlast [Euro/MWh]	Durchschnittlich realisierter Stromerlös Kraftwerke [Euro/MWh]	Innen- und Außenumsatz konventionelle Stromerzeugung [Mio. Euro]	Anteil am betrieblichen Ergebnis
2011	56	69	63	10.230	46%
2012	49	61	60	9.945	47%
2013	38	39	51	10.666	26%
2014	33	35	48	9.491	24%

Entsprechende Daten zum durchschnittlichen Stromerlös konnten für E.ON nicht recherchiert werden. Daher beschränkt sich die Tabelle auf die Darstellung der Entwicklung bei RWE.

Quelle: Geschäftsberichte

Tabelle 7: Die Geschäftssegmente von RWE und ihre Entwicklung

RWE	EBITDA			Umsatz	
	Mrd. Euro	Mio. Euro	Mio. Euro	Mio. Euro	Mio. Euro
Einheit	Prognose 2015	2014	2013	2014	2013
Konventionelle Stromerzeugung	deutlich unter Vorjahr	2.522	2.455	9.491	10.666
Vertrieb/Verteilernetze	moderat unter Vorjahr	2.650	2.316	26.518	26.962
Vertrieb Niederlande/Belgien	deutlich über Vorjahr	203	368	4.487	6.494
Vertrieb Großbritannien	moderat über Vorjahr	294	366	9.320	9.259
Zentralost- / Südosteuropa	moderat unter Vorjahr	913	1.281	4.239	5.144
Erneuerbare Energien	deutlich über Vorjahr	547	454	891	936
Trading/Gas Midstream	moderat unter Vorjahr	286	841	27.850	28.126
Sonstige, Konsolidierung		-284	-177	-34.328	-35.162
SUMME	6,1 - 6,4	7.131	7.904	48.468	52.425

RWE	Beschäftigte		Investitionen	
	Anzahl		Mrd. Euro	Mio. Euro
Einheit	2014	2000	Plan 2015	2014
Konventionelle Stromerzeugung	14.776	Energie: 62.498		1.086
Vertrieb/Verteilernetze	18.412			900
Vertrieb Niederlande/Belgien	2.688			9
Vertrieb Großbritannien	6.985			148
Zentralost- / Südosteuropa	9.978			309
Erneuerbare Energien	989			723
Trading/Gas Midstream	1.338			11
Sonstige, Konsolidierung	4.618			59
SUMME	59.784	152.132	2,5 - 3,0	3.245

Quelle: Geschäftsberichte

Tabelle 8: Die Geschäftssegmente von E.ON und ihre Entwicklung

E.ON Einheit	EBITDA			Umsatz	
	Mrd. Euro	Mio. Euro	Mio. Euro	Mio. Euro	Mio. Euro
Jahr	Prognose 2015	2014	2013	2014	2013
Erzeugung insgesamt	deutlich unter Vorjahr	2.215	1.936	10.285	11.068
<i>davon fossile Erzeugung</i>		814	709		
Erneuerbare Energien	leicht unter Vorjahr	1.500	1.464	2.397	2.423
Globaler Handel	deutlich über Vorjahr	21	311	83.106	90.034
Exploration & Produktion	deutlich unter Vorjahr	1.136	1.070	2.118	2.051
Deutschland	deutlich über Vorjahr	1.846	2.387	28.584	36.521
Weitere EU-Länder	auf Vorjahresniveau	1.732	2.012	18.995	20.615
Nicht-EU-Länder	deutlich unter Vorjahr	439	533	1.518	1.865
Konzernleitung / Konsolidierung		-552	-522	-35.447	-44.889
SUMME	7,0- 7,6	8.337	9.191	111.556	119.688

E.ON Einheit	Beschäftigte		Investitionen	
	Anzahl		Mrd. Euro	Mio. Euro
Jahr	2014	2000	Plan 2015	2014
Erzeugung insgesamt	8.016	Strom: 27.371	0,6	862
<i>davon fossile Erzeugung</i>				
Erneuerbare Energien	1.723	Öl: 8.648	1,2	1.222
Globaler Handel	1.249		0,1	115
Exploration & Produktion	236		0,2	64
Deutschland	11.749	Silizium- Wafer: 6.080	0,8	745
Weitere EU-Länder	24.740		1,1	879
Nicht-EU-Länder	5.300		0,2	703
Konzernleitung / Konsolidierung	5.490		0,1	43
SUMME	58.503	186.788	4,3	4.633

Quelle: Geschäftsberichte

Dennoch trägt die Erzeugung in beiden Konzernen weiterhin wesentlich zum Umsatz und zum Gewinn vor Zinsen, Steuern, Abschreibungen auf Sachanlagen und Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände (EBITDA) der Konzerne bei.

Die Betrachtung der weiteren Segmente ergibt, dass es kein Segment gibt, in dem beide Konzerne sowohl bei Umsatz als auch beim EBITDA im Jahr 2014 Steigerungen gegenüber dem Vorjahr oder prognostizierte Steigerungen für 2015 aufweisen können. In fast allen Bereichen ist der Umsatz in 2014 gegenüber dem Vorjahr gesunken. Bei RWE sind nur die Umsätze im Vertrieb in Großbritannien gestiegen. Der EBITDA hat sich bei RWE in den Bereichen „Vertrieb/Verteilernetze Deutschland“ und „Erneuerbare Energien“ trotz gesunkener Umsätze positiv entwickelt. Bei E.ON weist nur der Bereich „Exploration & Produktion“ eine Steigerung des Umsatzes auf, wobei hier auch der EBITDA gestiegen ist, aber ein deutlich geringerer EBITDA für 2015 erwartet wird.

Auch wenn der Wert der technischen Maschinen und Anlagen sich insgesamt auf einem ähnlichen Niveau bewegt wie vor zehn Jahren, lassen die Entwicklungen und Prognosen bei Umsätzen und EBITDA sowie die bereits durchgeführten Abschaltungen oder Stilllegungsbeantragungen teils hoch effizienter, noch nicht abgeschriebener Kraftwerke bei gleichzeitig insgesamt sinkenden Investitionen darauf hindeuten, dass sich die Reduktion des Nettobuchwerts der technischen Maschinen und Anlagen bei

beiden Konzernen in 2014 gegenüber dem Vorjahr auch in den nächsten Jahren fortsetzen könnte.

4.2 Beteiligungen

Beteiligungen der Konzerne bestehen vor allem an kommunalen und regionalen Energieunternehmen, an Kraftwerks-, Gas- und Netzgesellschaften, im Bereich der erneuerbaren Energien (insbesondere Wasser, Wind, Biomasse) und auch im Abfall-, Abwasser- und Bäderbereich. Sie konnten nicht zuletzt durch die günstigen Innenfinanzierungsmöglichkeiten aufgrund der Rückstellungsbildung und die Gewinne aus dem Atomkraftwerksgeschäft über die Jahre hinweg erworben werden. Beteiligungen werden in unterschiedlicher Art und Weise in Abhängigkeit vom Einfluss auf das jeweilige Unternehmen in den Konzernabschluss einbezogen (Tabelle 9).

Tabelle 9: Beteiligungen im Konzernabschluss

Art der Beteiligung	Eigentumsanteil	Einfluss auf die Beteiligung	Einbezug in den Konzernabschluss*
Vollkonsolidierte Unternehmen	>50% oder faktische Beherrschung	Direkte oder indirekte Beherrschung	Alle Vermögenswerte und Schulden
Gemeinschaftsunternehmen mit: Joint Operation	z. B. 50%	Rechte an Vermögenswerten und Verpflichtungen für Schulden	Anteilig zuzurechnende Vermögenswerte und Schulden
Gemeinschaftsunternehmen: Joint Venture	z. B. 50%	Rechte am Nettovermögen	Equity-Methode**
Assoziierte Unternehmen	≥ 20% bis < 50%	Maßgeblicher Einfluss	Equity-Methode**
Beteiligungen, dem dauernden Betrieb dienend	<20%	Ohne maßgeblichen Einfluss	Finanzanlage des Anlagevermögens
Beteiligungen, nicht dem dauernden Betrieb dienend	<20%	Ohne maßgeblichen Einfluss	Wertpapier des Umlaufvermögens

* Abweichungen sind bei untergeordneter Bedeutung möglich.

** At-Equity-Bilanzierung: Kein separater Ausweis der einzelnen Vermögensgegenstände und Schulden des assoziierten Unternehmens in der Bilanz, sondern Bilanzierung des jeweils aktuellen Werts des anteiligen Eigenkapitals.

Quelle: Eigene Darstellung gemäß HGB und IFRS

Von besonderer Bedeutung sind die Anteile in Höhe von 25%, 50% sowie 75%. Eine Beteiligung über 25% wird als Sperrminorität gekennzeichnet und verhindert qualifizierte Mehrheiten, für die ein Anteil an den Stimmrechten in Höhe von 75% erforderlich ist. Ein Stimmrechtsanteil in Höhe von mindestens 50% sichert die einfache Mehrheit. Mit den in der Tabelle aufgeführten 20 % gehen die Rechnungslegungsnormen davon aus, dass ein Einfluss bereits ab 20 % geltend gemacht werden kann. Gründe dafür sind die Tatsache, dass bei Beschlüssen nicht immer 100 % des Kapitals anwesend ist. Außerdem liegt oftmals bereits ab einem Anteil von etwa 20% eine enge Geschäftsbeziehung vor, häufig kommt es auch zur Zusammenarbeit in der Unternehmensführung.

Tabelle 10: Anzahl an Beteiligungen: Konsolidierungskreis bei RWE und E.ON

RWE	2014	2013	Veränderung gg. Vorjahr
Voll konsolidiert	341	357	-4%
Joint Operation	5	n.r.	
At-Equity-bewertete Unternehmen	94	102	-8%
E.ON	2014	2013	Veränderung gg. Vorjahr
Voll konsolidiert	317	342	-7%
Joint Operation	2	2	0%
At-Equity-bewertete Unternehmen	54	59	-8%

Quelle: Geschäftsberichte 2013 und 2014

Wie Tabelle 10 zeigt, ist sowohl die Anzahl der voll konsolidierten als auch der At-Equity-bilanzierten Beteiligungen bei beiden Konzernen in 2014 gegenüber dem Vorjahr gesunken. Wertverluste bei einigen Kategorien nicht voll konsolidierter Beteiligungen zeigen Tabelle 11 und Tabelle 12. Die Rating-Agenturen stellten zudem bereits 2012 fest, dass der Verkauf von Beteiligungen „nur begrenzte Ergebnisse erzielt“ habe (Handelsblatt 2012).

Tabelle 11: Wert der nicht voll oder anteilig konsolidierten Beteiligungen bei RWE [Mio. Euro]

RWE [Mio. Euro]	Assoziierte Unternehmen	Joint Ventures	Konzern
2014			
Investment Property*			83
At equity-bewertete Beteiligung	2602	596	3198
Nicht konsolidierte Tochterunternehmen			113
Sonstige Beteiligung			478
SUMME			3872
2013			
Investment Property*			96
At equity-bewertete Beteiligung	2664	589	3253
Nicht konsolidierte Tochterunternehmen			126
Sonstige Beteiligung			342
SUMME			3817
Veränderung gg. Vorjahr			
Investment Property*			-14%
At equity-bewertete Beteiligung	-2%	1%	-2%
Nicht konsolidierte Tochterunternehmen			-10%
Sonstige Beteiligung			40%
SUMME			14%

* als Finanzinvestition gehaltene Immobilien

Quelle: Geschäftsberichte 2013 und 2014

Tabelle 12: Wert der nicht voll oder anteilig konsolidierten Beteiligungen bei E.ON [Mio. Euro]

E.ON [Mio. Euro]	Assoziierte Unternehmen	Joint Ventures	Konzern
2014			
At equity-bewertete Beteiligung	2423	2586	5009
Sonstige Beteiligungen	245	9	1573
SUMME	2.668	2.595	6.582
2013			
At equity-bewertete Beteiligung	2972	2680	5652
Sonstige Beteiligungen	246	12	1966
SUMME	3.218	2.692	7.618
Veränderung gg. Vorjahr			
At equity-bewertete Beteiligung	-18%	-4%	-11%
Sonstige Beteiligungen	0%	-25%	-20%
SUMME	-17%	-4%	-14%

Quelle: Geschäftsberichte 2013 und 2014

Insgesamt ist bei E.ON eine deutlich negative Wertentwicklung der nicht voll oder anteilig konsolidierten Beteiligungen in 2014 gegenüber dem Vorjahr zu verzeichnen. Bei RWE ist ein Wertverlust beim Investment Property, den At-Equity-bilanzierten Beteiligungen und den nicht konsolidierten Tochterunternehmen festzustellen. Nur bei den sonstigen Beteiligungen ist ein Wertgewinn zu verzeichnen.

4.3 Finanzanlagen und liquide Mittel

Die liquiden Mittel stehen direkt und die Finanzanlagen nach Liquidation für die Bedienung der Zahlungsverpflichtungen zur Verfügung. An dieser Stelle soll die Werthaltigkeit der Finanzanlagen sowie der Umfang dieser Vermögenswerte untersucht werden.

Die Konzerne stellen ihren Jahresabschluss nach den IFRS auf. Im Hinblick auf die Bilanzierung der Finanzanlagen ist in der Rechnungslegung auf den Begriff der Finanzinstrumente abzustellen. Hier sind u.a. die Standards IFRS.7:IAS 32 (Financial Instruments: Presentation), IFRS9 und IAS 39 (Financial Instruments – der IAS 39 soll zum 01.01.2018 abgelöst werden) heranzuziehen.

E.ON und RWE bestreiten Zahlungsverpflichtungen aus dem Cashflow, aus den zur Verfügung stehenden liquiden Mitteln sowie aus den Zuflüssen, die aus dem Verkauf von Anlagen oder aus der Liquidation der Forderungen resultieren. Der Cashflow steht natürlich nicht allein zur Bezahlung von Rückbau und Ewigkeitslasten im Atombereich zur Verfügung, sondern dient auch zur Deckung von Verbindlichkeiten, Ausschüttung von Dividenden und für Investments. In dem Cashflow sind u.a. auch die Zahlungsverpflichtungen aus den Finanzverbindlichkeiten enthalten.

Die Werthaltigkeit der Finanzanlagen ergibt sich durch die Qualität der Anlagen. Konkrete detaillierte Ausführungen zu den einzelnen Bilanzpositionen sind nicht aus den Geschäftsberichten entnehmbar. Der geringe Bedarf an Wertberichtigungen stützt die

Annahme, dass die Finanzanlagen eine hohe Qualität aufweisen. Bei Anlageformen in festverzinsliche Wertpapiere besteht grundsätzlich das Zinsänderungs- und ggf. das Ausfallrisiko, bei der Anlage in Aktien kommt das Risiko hinzu, das sich aus der Haftungsübernahme ergibt. Bei den Forderungen ist die Diversifikation zu berücksichtigen.

Insgesamt zu bemerken ist jedoch, dass die Wertpapiere und liquiden Mittel bei RWE und E.ON vom Umfang her kleiner sind als die Höhe der Rückstellungen, die für die Verpflichtungen aus dem Rückbau von Kernkraftwerken gebildet worden sind (siehe die entsprechende Finanzkennzahl in Tabelle 2). Zu beachten ist, dass die Zahlungsverpflichtungen nicht in einer Summe erbracht werden müssen, sondern sich auf einen längeren Zeitraum aufteilen. Um dieses zu würdigen, sei auf eine weitere Kennzahl verwiesen. Die Kennzahl $\frac{\text{Nettorückstellungen im Atombereich}}{\text{Cashflow}}$ gibt an, wie viele Jahre es dauert, die Zahlungsverpflichtungen für Rückbau und Ewigkeitslasten aus dem gesamten Cashflow zu bedienen. Der aktuelle Cashflow spiegelt die derzeitige Finanzkraft wider. Auf Basis der Geschäftszahlen aus den Jahren 2013 und 2014 ergeben sich für E.ON und RWE die in der folgenden Tabelle dargestellten Kennzahlen.

Tabelle 13: Verhältnis von Nettorückstellungen im Atombereich und Cashflow bei RWE und E.ON

Betreiber	E.ON Konzern	RWE Konzern
Cashflow 2013	+1.775 Mio. €	+1.276 Mio. €
Cashflow 2014	- 1.368 Mio. €	- 693 Mio. €
Durchschnitt Cashflow	+203,5 Mio. €	+291,5 Mio. €
Atomrückstellungen 2013	+14.607 Mio. €	+10.250 Mio. €
Atomrückstellungen 2014	+16.567 Mio. €	+10.209 Mio. €
Durchschnitt Atomrückst.	+15.587 Mio. €	+10.229,5 Mio. €
Durchschnitt Atomrückst./ Durchschnitt Cashflow	+15.587 Mio. € / +203,5 Mio. € = 76,59	+10.229,5 Mio. € / +291,5 Mio. € = 35,09

Quelle: Geschäftsberichte 2013 und 2014

Der E.ON Konzern würde mehr als 76 Jahre, der RWE Konzern würde mehr als 35 Jahre benötigen, um aus dem derzeitigen Cashflow die Zahlungsverpflichtungen aus den Atomrückstellungen begleichen zu können. Da der Cashflow auch für weitere Innenfinanzierungsnotwendigkeiten, z. B. auch für die Deckung weiterer Verpflichtungen zur Verfügung stehen muss, können die Verpflichtungen im Atombereich nicht alleine aus dem Cashflow gedeckt werden.

Mit der Betrachtung der Kennzahlen $\frac{\text{Kurzfr.Forderungen+Wertpapiere+liquide Mittel}}{\text{Nettorückstellungen im Atombereich}}$ sowie $\frac{\text{Kurzfr.Forderungen+Wertpapiere+liquide Mittel}-\text{kurzfr.Verb.}}{\text{Nettorückstellungen im Atombereich}}$ im Zeitverlauf wird veranschaulicht,

wie sich die Finanzkraft in Bezug zu den Nettorückstellungen im Atombereich entwickelt (Tabelle 2). Idealerweise sollte die erste Kennzahl größer als 200 % und die zweite Kennzahl größer als 100 % sein. Dieses wird bei der ersten Kennzahl nur durch E.ON erzielt (E.ON ist im Übrigen auch das einzige Unternehmen mit einer Liquidität 2.

Grades von mehr als 100%), ansonsten verfehlen alle Unternehmen diese Zielgrößen. Mit Ausnahme bei der zweiten Kennzahl für den RWE-Konzern verschlechtern sich die Kennzahlen im Zeitablauf bei allen Unternehmen. Insgesamt verfehlen alle Unternehmen die empfohlene Mindestgröße, die besagt, dass die kurzfristig zur Verfügung stehenden Finanzmittel die Nettorückstellungen aus dem Atombereich decken sollten.

Insgesamt ergeben die dargestellten Analysen, dass Cashflow, Finanzanlagen und liquide Mittel alleine nicht ausreichen, um den Zahlungsverpflichtungen im Atombereich nachkommen zu können.

5 Perspektiven für Liquidität und Werthaltigkeit in den kommenden Jahren

5.1 Wer bleibt verantwortlich: Fortführung innerhalb der Konzerne oder Abspaltung?

Wie stellen sich nun die Perspektiven für die Entwicklung von Liquidität und Werthaltigkeit der im vorherigen Kapitel dargestellten Aktiva dar?

Zunächst einmal geht es darum, dass werthaltige, liquidierbare Aktiva auch bei den Konzernen bleiben, die zur Finanzierung von Stilllegung, Rückbau und Ewigkeitslasten verpflichtet sind. Die bereits getätigten, angekündigten und darüber hinaus drohenden Konzernumwandlungen beinhalten die Gefahr, dass werthaltige, liquidierbare Vermögenswerte der Atomkonzerne nach einer Karenzzeit von fünf Jahren nach der Umwandlung für die Finanzierung von Rückbau und Entsorgung nicht mehr zur Verfügung stehen (Däuper et al. 2014) und die Finanzierung nach Ablauf dieser Frist deutlich unsicherer wird.

Von daher ist zu fragen, inwieweit die Gesellschaften, in denen die Rückstellungen im Atombereich überführt werden bzw. verbleiben, zukünftig ausreichend Cashflow produzieren oder über liquidierbare, werthaltige Aktiva verfügen werden. Genauere Aussagen darüber können zum jetzigen Zeitpunkt nicht getroffen werden.

Tabelle 14: Geschäftssegmente von E.ON (und Uniper) 2000, 2014 und ab 2016

E.ON 2000	E.ON 2014	E.ON neu (ab 2016)	Uniper (ab 2016)
<ul style="list-style-type: none"> • Strom • Öl • Chemie • Immobilien • Telekommunikation • Distribution / Logistik • Aluminium • Silizium-Wafer • Sonstige 	<ul style="list-style-type: none"> • Erzeugung • Erneuerbare Energien • Globaler Handel • Exploration & Produktion • Deutschland • Weitere EU-Länder: Großbritannien, Schweden, Frankreich, Benelux, Ungarn, Tschechien, Slowakei, Rumänien • Nicht-EU-Länder: Russland, Brasilien, Türkei 	<ul style="list-style-type: none"> • Erneuerbare Energien • Energienetze • Kundenlösungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Konventionelle Stromerzeugung • Globaler Energiehandel • Exploration & Produktion

Quelle: Geschäftsberichte

Für die Geschäftsbereiche von Uniper, das Unternehmen, das ab 2016 die Verpflichtungen E.ON's hinsichtlich Rückbau und Ewigkeitslasten im Atombereich übernehmen wird, erwartet E.ON's Geschäftsbericht 2014 einen EBITDA deutlich unter Vorjahr in den Bereichen „Erzeugung“ und „Exploration & Produktion“. Im Geschäftsbereich „Globaler Handel“ wird zwar ein steigender EBITDA deutlich über Vorjahr erwartet. Dieser sank aber von 2013 bis 2014 deutlich um fast 300 Mio. Euro; von daher erfolgt die Steigerung auf niedrigem Niveau nach einer starken Reduktion im Vorjahr (vgl. Tabelle 7). Insgesamt erscheint daher das Risiko derzeit groß, dass die Geschäftsbereiche von Uniper in nächster Zeit keinen ausreichenden Cashflow produzieren werden, der zur Finanzierung von notwendigen Aufzinsungen oder zusätzlichen Zuführungen von Rückstellungen oder zur Bezahlung von Rückbauaktivitäten genutzt werden kann.

Da E.ON fünf Jahre nach der Abspaltung nach derzeitiger Rechtslage nicht mehr zur Finanzierung herangezogen werden kann (vgl. Däuper et al. 2014), kann nur eine gesetzliche Regelung zur Weiterhaftung nach Konzernumwandlung rechtzeitig vor der Abspaltung von Uniper dazu führen, dass im Falle einer Insolvenz von Uniper auf Vermögenswerte und Cashflow von E.ON zurückgegriffen werden kann. Im Übrigen sollten im Zuge der Konzernumwandlung liquidierbare, werthaltige Aktiva so auf Uniper übertragen und gesichert werden, dass sie zur Bezahlung zukünftiger Rückbauaktivitäten und Ewigkeitslasten sicher verwendet werden können.

5.2 Weiterentwicklung Strommarkt-Regime: Strommarkt 2.0 oder Kapazitätsmarkt? Zukunft des EEG?

Bei Preisen für Steinkohle von 73 Euro/t SKE (jüngste verfügbare Preise in der Statistik der Kohlenwirtschaft und beim BAFA), EEX-Preisen vom 09.06.2015 für Erdgas von 20,687 Euro/MWh für Emissionszertifikate von 7,57 Euro/t CO₂ und angenommenen Wirkungsgraden von 46% für das Steinkohlenkraftwerk und 56% für das Erdgaskraftwerk erwirtschaftet ein Erdgaskraftwerk erst bei einem durchschnittlichem Stromerlös ab ca. 40 Euro, ein Steinkohlenkraftwerk bereits bei einem durchschnittlichem Erlös ab ca. 26 Euro positive Deckungsbeiträge.

Die in der folgenden Tabelle dargestellten Berechnungen zeigen, dass nicht zu erwarten ist, dass sich die Kostennachteile von Erdgaskraftwerken gegenüber Steinkohlenkraftwerken in den nächsten Jahren ändern werden und dass bei den derzeitigen Terminmarktpreisen und den in der Tabelle aufgeführten weiteren Preisannahmen weder Steinkohle-, noch Erdgaskraftwerke bei Dauerbetrieb positive Deckungsbeiträge erwirtschaften. Die Kraftwerke können nur in denjenigen Stunden des Jahres wirtschaftlich eingesetzt werden, in denen die Strompreise hoch genug sind. Während im Jahr 2013 noch an 131 Tagen der Durchschnitt aus den Tagesmitteln von Base- und Peak-Strompreis im Day Ahead-Markt an der EEX über 40 Euro lag, war dies im Jahr 2014 nur an 77 Tagen der Fall. Die Summe der im Jahr erzielbaren Beiträge zur Deckung fixer Kosten hat sich daher für Erdgaskraftwerke weiter reduziert, so dass ihre Wirtschaftlichkeit fraglich ist. Bei Kohlekraftwerken sieht die Situation bei den derzeitigen

Rahmenbedingungen besser aus: Im Jahr 2013 lag der Durchschnitt aus den Tagesmitteln von Base- und Peak-Strompreis im Day Ahead-Markt an der EEX an 233 Tagen über 26 Euro, im Jahr 2014 an 237 Tagen.

Tabelle 15: Erwartete Entwicklung des Stromgeschäfts von Kondensationskraftwerken

Jahr	Reale Großhandels- und Grenzübergangspreise gemäß Energiereferenzprognose ¹				Nominaler Phelix Base Year Future Settle Price 09.06.2015 [Euro/MWh]	Nominaler Phelix Peak Year Future Settle Price 09.06.2015 [Euro/MWh]
	Kraftwerks-Steinkohle [Euro/t SKE]	Erdgas [Euro/MWh]	Großhandel CO ₂ -Zertifikate [Euro/t]	Großhandel Base [Euro/MWh]		
2011	107	23	13	51		
2016	107	27	11	46	31,41	39,59
2017	107	27	11	45	31,40	39,67
2018	107	28	11	44	31,33	39,63
2019	107	29	10	43	31,85	40,65
2020	107	30	10	42	32,80	41,90
2021	108	30	12	45	33,55	43,00
2025	114	31	25	60	33,55	43,00

Jahr	Clean Dark Spread bzw. Clean Spark Spread [Euro/MWh]			
	Steinkohle-Kraftwerk 46% Wirkungsgrad ²	Erdgas-Kraftwerk 56% Wirkungsgrad ²	Steinkohle-Kraftwerk 46% Wirkungsgrad ³	Erdgas-Kraftwerk 56% Wirkungsgrad ³
2011				
2016	-2,23	-16,96	8,85	-5,87
2017	-2,74	-19,01	8,12	-8,16
2018	-3,32	-21,18	7,39	-10,47
2019	-3,13	-22,63	6,69	-12,81
2020	-2,67	-23,84	5,99	-15,18
2021	-4,48	-24,86	7,23	-13,15
2025	-18,54	-33,88	10,97	-4,37

¹ Angenommene lineare Preisentwicklung zwischen den Stützwerten für 2011, 2020 und 2025

² Basierend auf realen Phelix Future-Preisen mit angenommenen 50% Grundlast- und 50% Spitzenlastpreisen und Inflationsrate von 2,3%/a, realen Brennstoff- und CO₂-Zertifikatspreisannahmen gemäß Energiereferenzprognose und spezifischen Emissionen pro MWh Brennstoff in Höhe von 342 kg bei Steinkohle und 202 kg bei Erdgas.

³ Basierend auf realen Preisannahmen gemäß Energiereferenzprognose mit spezifischen Emissionen pro MWh Brennstoff in Höhe von 342 kg bei Steinkohle und 202 kg bei Erdgas.

Quelle: Geschäftsberichte; www.eex.com [09.06.2015]; Energiereferenzprognose: ewi/gws/prognos 2014

Insbesondere E.ON mit seinem hohen Anteil an Erdgaskraftwerken von über 40% (Tabelle 5) leidet unter dieser Entwicklung. Es ist nicht absehbar, dass sich die Situation grundlegend entspannen wird. Eine Erhöhung der CO₂-Zertifikatspreise oder eine CO₂-Steuer würde zwar den Kostenunterschied zwischen Kohle- und Erdgaskraftwerken verringern, aber Erdgaskraftwerke noch unwirtschaftlicher machen. Das BMWi-Grünbuch lässt zudem nicht erwarten, dass sich an den Rahmenbedingungen in

nächster Zeit wesentlich etwas ändern wird oder gar ein Kapazitätsmarkt eingeführt wird, der den Kraftwerken zusätzliche Deckungsbeiträge bringt (BMWi 2014)..

Bei den Erneuerbaren Energien hängt die Möglichkeit der Cashflow- und Gewinnerzielung stark von den Rahmenbedingungen, insbesondere den Vergütungssätzen und Einspeisebedingungen im jeweiligen Land ab. Zudem ist zu berücksichtigen, dass der Bereich der Erneuerbaren Energien bei E.ON verbleiben und nicht zu Uniper übertragen werden soll.

Vor diesem Hintergrund ist es fraglich, ob sich der Wert der Kraftwerke positiv entwickeln wird und ob am Ende im Kraftwerksbereich Substanz verbleibt, die liquidiert werden könnte oder ausreichenden Cashflow erwirtschaftet, der zur Finanzierung von Rückbau und Ewigkeitslasten genutzt werden kann.

5.3 Entwicklung alternativer Geschäftsmodelle: Perspektive der Atomkonzerne im Energiedienstleistungsgeschäft?

In letzter Zeit wird von verschiedensten Seiten und nicht zuletzt auch von der Geschäftsführung von E.ON betont, dass neben dem eigentlichen Energiegeschäft große Chancen im wachsenden Energiedienstleistungsgeschäft bestehen. Dies trifft prinzipiell zwar zu. Die Atomkonzerne haben derzeit noch die Möglichkeiten, schon allein aufgrund ihrer Größe in großer Breite und Tiefe Energiedienstleistungen für ihre unterschiedlichen Kundengruppen zu entwickeln und in den Markt einzuführen. Diesem Vorteil gegenüber der Konkurrenz aus Stadtwerken, Ingenieurbüros und anderen Energiedienstleistern steht allerdings der Nachteil gegenüber, bei vielen Kunden ein schlechteres Image zu haben als beispielsweise Stadtwerke. Zudem sind die großen Energiekonzerne räumlich oft weiter weg von den Kunden als Stadtwerke.

Dazu kommt, dass der Geschäftsumfang im Energiedienstleistungsbereich in den Konzernen bisher relativ gering ist, wenn man beispielsweise auf die in Tabelle 16 dargestellten Entwicklungen bei ausgewählten RWE-Unternehmen blickt und die Zahlen mit den Umsatz- und EBITDA-Zahlen in den angestammten Erzeugungs-, Netz- und Energievertriebsbereichen von RWE vergleicht.

Tabelle 16: Geschäftsentwicklung ausgewählter RWE-Unternehmen

Unternehmen	Umsatzerlöse [Mio. Euro]		Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit [Mio. Euro]	
	2013	2012	2013	2012
RWE Effizienz GmbH	12,7	21,5	-34,8	-39,5
RWE Energiedienstleistungen GmbH	246,2	223,8	22,9	16,7
RWE Innogy GmbH	355,4	347,0	-0,5	-0,3
RWE Metering GmbH	134,1	14,8	15,5	-0,0
RWE Netzservice GmbH	245,2	571,3	40,2	46,0
SUMME	993,6	1178,4	43,3	22,9

Quelle: Geschäftsberichte

Insgesamt sind daher die Marktchancen für alternative Geschäftsmodelle rund um das Thema Energie zwar vorhanden, vom Umfang her insgesamt aber noch vergleichsweise klein, um Einbußen beispielsweise im Erzeugungsbereich kompensieren zu können, und stehen zudem in einem stark wettbewerblichen Umfeld.

Zumindest in den nächsten Jahren werden diese Bereiche daher noch nicht wesentlich zur Finanzierung von Rückbau und Ewigkeitslasten im Atombereich beitragen können. Gleichzeitig sind die operativen Renditen aus dem bisherigen Geschäft gering oder sogar negativ (Tabelle 2).

5.4 Entwicklung internationaler Aktivitäten: Einsteigen oder Aussteigen?

Eine Überlegung der großen Energiekonzerne war es, angesichts schwieriger werdender Entwicklungen im Inland stärker ins Ausland zu diversifizieren und dort zusätzliche Gewinne und Cashflow-Beiträge zu erzielen.

Der Trend der sinkenden Beteiligungen und Joint Ventures bei RWE und E.ON, die Erwartung von E.ON eines sinkenden Ebitda in Nicht-EU-Ländern bei auf Vorjahresniveau bleibendem EBITDA in EU-Ländern und die Erwartung von RWE eines sinkenden EBITDA in Zentralost- und Südosteuropa (bei steigendem Vertriebslös in Benelux und Großbritannien) (Tabelle 7) sowie Wertberichtigungen E.ON's in Milliardenhöhe bei Aktivitäten in Großbritannien, Schweden, Italien und Spanien und die Probleme E.ON's in den Märkten in der Türkei, Brasilien und Russland (Flauger/Hofmann 2015) zeigen, dass gerade auch mit den internationalen Aktivitäten substanzielle Geschäftsrisiken verbunden sind. Inwieweit die internationalen Aktivitäten genutzt werden können, um Cashflow oder durch Verkauf liquide Mittel zur Finanzierung von Rückbau und Ewigkeitslasten zu generieren, ist im jeweiligen Einzelfall genau zu prüfen.

5.5 Mögliche Finanzmarkt-Entwicklungen

Obwohl es keine einheitliche Definition des Risikobegriffs sowie der Risikokategorisierung gibt, lassen sich folgende Risikokategorien im Kontext von Finanzmarkt-Entwicklungen kategorisieren:

- Marktrisiken (Zinsänderungs-, Aktienkurs-, Wechselkurs- und Rohstoffpreisrisiken)
- Kreditrisiken (Ausfall- und Bonitätsrisiken)
- Operationelle Risiken
- Reputationsrisiken
- Strategische Risiken, die das allgemeine Geschäftsmodell betreffen.

Die Finanzmarkt-Entwicklungen haben direkten Einfluss auf die Werthaltigkeit der Vermögenswerte aber auch der Verbindlichkeiten. Bei der Entwicklung des Finanzmarktes ist die Entwicklung der Marktfaktoren zu berücksichtigen, dazu zählt das Niveau des Zinsmarktes, das Niveau am Aktienmarkt sowie die Entwicklungen der

Wechselkurse und Credit Spreads. Der Credit Spread misst die Zinsdifferenz zwischen einer risikolosen und risikobehafteten Anleihe, die die gleichen Merkmale aufweisen (Laufzeit, Volumen, Währung etc.). Diese Zinsdifferenz wird umso größer, je höher das Bonitätsrisiko bzw. das Ausfallrisiko des Emittenten ist. Auch in Phasen turbulenter Finanzmärkte ist häufig ein Anwachsen des Credit Spread zu beobachten, zuletzt explosionsartig im Zuge der letzten Finanzkrise. Eingebettet ist die Entwicklung der Marktfaktoren in das allgemeine Marktumfeld. Dieses zeigte sich im Jahr 2014 und im ersten Halbjahr 2015 als sehr freundlich, wenngleich der Zinsmarkt im April 2015 einen Tiefstand erreichen konnte. Dieses wurde durch einen freundlichen Aktienmarkt begleitet, positiv beeinflusst durch erfreuliche konjunkturelle Entwicklungen.

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass in der Zukunft Verwerfungen an die Finanzmärkte zurückkehren. Unsicherheiten an den Finanzmärkten zeigen sich u.a. in der Diskussion über den Verbleib von Griechenland in der Euro-Zone. Diese Verwerfungen führen zu Turbulenzen an den Finanzmärkten, d.h., dass die Zinsrenditen weiter sinken und die Aktienmarktentwicklungen eine Korrektur erfahren könnten. Turbulenzen an den Finanzmärkten führen auch zu Unsicherheiten bei den Investoren. Infolge dessen könnte es zu einem Kurseinbruch bei den Unternehmensanleihen kommen.

5.6 Perspektiven für die Entwicklung der Finanzanlagen und liquiden Mittel

Die im vorherigen Kapitel aufgezeigten möglichen Entwicklungen haben Auswirkungen auf die Finanzanlagen und liquiden Mittel. In Zuge der Finanzmarktverwerfungen nach 2008 kam es zu einem Beinahe-Versagen der Geldmärkte, was nur durch eine Intervention der Zentralbanken und Eingreifen der Politik verhindert werden konnte. Hierdurch zeigen sich direkte Auswirkungen auf die liquiden Mittel. Bei einer Verringerung des Niveaus am Zinsmarkt sind festverzinsliche Anlagen dadurch kurzfristig betroffen, dass der Kurs steigt. Langfristig ergeben sich jedoch zurückgehende Erlösmöglichkeiten. Vergrößerungen des Credit Spreads führen kurzfristig zu sinkenden Werten der Finanzanlagen, langfristig zu steigenden Erträgen. Hier ist jedoch auch die steigende Risikoeinschätzung der Investoren nicht außer Acht zu lassen. Bei Anlagen in Aktien oder ähnlichen Anlageformen kommt es zu Wertgewinnen bei einem freundlichen Aktienmarkt.

Die dargestellten Perspektiven beziehen sich auf die Vermögenswerte von Unternehmen. Die Analyse soll im Folgenden ganzheitlich auf die Konzerne ausgedehnt werden. RWE wie auch E.ON verfügen über Nettoschulden, d. h., dass die Finanzanlagen kleiner sind als die Finanzverbindlichkeiten (siehe die Geschäftsberichte 2014 der Konzerne; vgl. auch den hohen Verschuldungsgrad in Tabelle 2). Eine mögliche Verringerung des Zinsniveaus führt zwar langfristig zu einem Rückgang der Erlöse aus den Anlagen, dieser würde jedoch durch die Verringerung der Zinsaufwendungen überkompensiert werden. Bei einem Anstieg des Zinsniveaus, was viele Marktteilneh-

mer in Zukunft als durchaus wahrscheinlich erachten, würde sich der Nettozinsaufwand verteuern.

5.7 Perspektiven für die Innen- und Außenfinanzierung der Geschäftsaktivitäten

Insgesamt zeigen die dargestellten Entwicklungen, dass nicht gesichert ist, ob der Cashflow der nächsten Jahre ausreichen wird, um die Zahlungsverpflichtungen aus den Rückstellungen zu bedienen. Eine weitere Belastung der Ertragslage ergibt sich durch die erforderlichen Aufzinsungen der Rückstellungen mit Zinssätzen, die deutlich höher sind als die erzielten operativen Renditen. Neben den Aufzinsungen können weitere Zuführungen aufgrund des Weiterbetriebs von Kraftwerken oder aufgrund von gestiegenen Kostenschätzungen erforderlich sein.

Standard & Poor's			Moody's		
Rating Date	Rating	CreditWatch/ Outlook	Date	Rating	CreditWatch/ Outlook
Jul 2012	BBB+	Stable	Jun 2013	Baa1	Stable
Jun 2011	A-	Negative	Jul 2011	A3	Negative
Apr 2011	A	Watch negative	Apr 2011	A2	Watch negative
Jan 2009	A	Negative	Nov 2009	A2	Negative
Jun 2008	A	Stable	Jan 2009	A1	Watch negative
Feb 2008	A+	Watch negative	Feb 2008	A1	Negative
Mar 2003	A+	Negative	Apr 2005	A1	Stable
Jun 2002	A+	Stable	Mar 2002	A1	Negative
Mar 2002	AA-	Watch negative	Dec 2001	Aa3	Negative
Dec 2001	AA-	Negative	Sep 2001	Aa3	Watch negative
Dec 2001	AA-	Stable	Feb 2000	Aa3	Stable
Sep 2001	AA-	Watch negative			
Feb 2000	AA-	Stable			

Abbildung 5: Entwicklung des RWE-Ratings im Zeitablauf

Quelle: RWE 2015

Gleichzeitig ist nicht gesichert, dass die vorhandenen Aktiva ihren Wert behalten. Im Gegenteil ist in einigen Bereichen eher ein sinkender Wert der Aktiva festzustellen. Mit Blick auf mögliche Konzernumwandlungen und weiteren Veränderungen in den Geschäftsentwicklungen und Rahmenbedingungen ist unsicher, ob in einigen Jahrzehnten, wenn ein großer Teil der Ewigkeitslasten bezahlt werden muss, noch genügend liquidierbare, werthaltige Aktiva vorhanden sind, sofern sie nicht vom Vermögen separiert, in sichere Anlagen umgewandelt und für ihren eigentlichen Zweck gesichert werden, oder ob die verpflichteten Unternehmen dann überhaupt noch existieren.

Zudem zeigt die Entwicklung der Credit Ratings der Konzerne (Abbildung 5 und Abbildung 6), dass die Möglichkeiten, Zahlungsverpflichtungen wie die aus den Rückstellungen durch Fremdkapitalaufnahme zu bedienen, im Zeitablauf gesunken sind und

möglicherweise zukünftig auch noch weiter sinken werden. Aus Abbildung 7 wird deutlich, dass weder E.ON noch RWE ein Rating aufweisen, das der Klasse mit der besten Qualität zugeordnet werden kann. Außerdem zeigt sich, dass keines der Unternehmen mit einem positiven Ausblick bewertet worden ist. Dagegen sprechen auch die bereits relativ hohen Verschuldungsgrade (Tabelle 2).

Rating Date	Standard&Poor's	Moody's
31.12.2014	A-	A3
31.12.2013	A-	A3
31.12.2012	A-	A3
31.12.2011	A	A3
31.12.2010	A	A2
31.12.2009	A	A2
31.12.2008	A	A2
31.12.2007	A	A2
31.12.2006	AA-	Aa3
31.12.2005	AA-	Aa3
31.12.2004	AA-	Aa3
31.12.2003	AA-	A1
31.12.2002	AA	Aa2
31.12.2001	AA	Aa2

Abbildung 6: Entwicklung des E.ON-Ratings im Zeitablauf

Quelle: E.ON Geschäftsberichte

Unternehmen	Standard & Poor's		Moody's	
	Rating	Ausblick	Rating	Ausblick
EDF*	A+	Stabil	A1	Negativ
GDF SUEZ*	A	Stabil	A1	Stabil
CEZ*	A-	Stabil	A2	Negativ
Fortum*	A-	Watch Negativ	A2 ¹	Watch Negativ ¹
VATTENFALL*	A-	Stabil	A3	Stabil
EnBW*	A-	Stabil	A3	Negativ
SSE	A-	Negativ	A3	Negativ
e-on	A-	Watch Negativ	Baa1	Stabil
centrica	A-	Negativ	Baa1	Stabil
RWE	BBB+	Negative	Baa1	Stabil
IBERDROLA	BBB	Stabil	Baa1	Stabil
Enel	BBB	Stabil	Baa2	Stabil

Stand: Ende April 2015 * Ganz oder überwiegend im Staatsbesitz
¹ Nicht vom Unternehmen angefordertes Rating

Abbildung 7: Ratingnoten bei Stromkonzernen im Vergleich

Quelle: RWE 2015

Selbst ein Verkauf der kompletten Konzerne zum aktuellen Aktienkurs würde nicht in jedem Fall ausreichen, die Verpflichtungen für Rückbau und Ewigkeitslasten zu decken (Tabelle 2). Bei E.ON beträgt die Marktkapitalisierung, d. h. der derzeitige Börsenwert gerade einmal 157%, bei RWE 173% der Nettorückstellungen für deutsche Atomkraftwerke, ohne dass etwaige weitergehende Verpflichtungen bzw. Verbindlichkeiten der Konzerne bereits berücksichtigt wurden.

6 Erste Einschätzung der betriebswirtschaftlichen Auswirkungen eines öffentlich-rechtlichen Fonds

6.1 Reformoptionen

Aufgrund der dargestellten Unsicherheiten bei der finanziellen Vorsorge für Rückbau und Ewigkeitslasten der Atomkraftwerke in Deutschland wurden in den letzten Jahrzehnten immer wieder Alternativen zum derzeitigen Regime der Rückstellungsbildung diskutiert (vgl. z. B. Lukes/Salje/Feldmann 1978, Irrek 1996, Steinhauser 2004, Irrek et al. 2007, Cloosters 2008, Bordin/Paul 2008, Irrek 2009, Küchler/Meyer/Wronski 2014, GRS 2014, Däuper et al. 2014).

Auch wurden Gesetzentwürfe zur Einführung eines öffentlich-rechtlichen Fonds ausgearbeitet (Scheer 1997, Schönberger 1998, Gaßner 2013). Die Gesetzentwürfe von 1997/1998 kamen nach der Bundestagswahl 1998 nicht zum Zuge, da auf Initiative des damaligen NRW-Finanzministers Heinz Schleußer in einer nächtlichen Sitzung eine Teilauflösung der Rückstellung zur Erhöhung der Steuereinnahmen des Bundes beschlossen wurde (Steuerentlastungsgesetz von 1999 vom damaligen Bundesfinanzminister Oskar Lafontaine), mit der die Energie- und Umweltpolitiker/innen der rot-grünen Koalition vor vollendete Tatsachen gestellt wurden. Spätestens nach der Vereinbarung der Bundesregierung mit den Energiekonzernen zum Auslaufen der Atomkraftwerke bis zum Ende ihrer betriebsgewöhnlichen Nutzungsdauer (sogenannter Atomkonsens von 2000) erschien es den Regierungsparteien politisch nicht mehr möglich, Alternativen zum derzeitigen Regime der privatwirtschaftlichen Finanzierungsvorsorge umzusetzen, da jede Maßnahme, die die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen der Atomkraftwerksbetreiber weiter verschlechterte, nicht den Vereinbarungen mit den Betreibern entsprach.

Aufgrund der in den vorherigen Kapiteln verdeutlichten verstärkten Unsicherheiten bezüglich der Finanzierung durch die Betreiber, der Erfahrung, dass auch große Energiekonzerne wie z. B. Enron insolvent werden können, den bereits durchgeführten oder geplanten Konzernumwandlungsschritten und den begonnenen Diskussionen um ein Endlagerkonzept und seine möglicherweise die heutigen Schätzungen übersteigenden Kosten, wurde die Diskussion um Alternativen neu belebt.

Däuper et al. (2014) skizzieren neben einer gesetzlichen Regelung zur Weiterhaftung der Konzerne im Fall von Konzernumwandlungen verschiedene interne und externe Fondslösungen als Alternativen zur derzeitigen privatwirtschaftlichen Rückstellungsbildung, wie sie in verschiedenen europäischen Staaten bereits existieren. Deutschland ist mittlerweile das einzige Land in der EU, in dem die Finanzierungsvorsorge ohne spezielle staatliche Aufsicht den Konzernen frei überlassen bleibt.

Als interner Fonds wird die finanzielle Vorsorge innerhalb des Rechnungswesens der Betreiber bezeichnet, bei der relativ sichere werthaltige Aktiva in den Bilanzen separiert ausgewiesen und das System durch Treuhänder oder/und den Staat beaufsichtigt wird (vgl. auch Däuper et al. 2014). Interne Fondslösungen mit derartigen Restriktionen existieren beispielsweise in Belgien, den Niederlanden, Tschechien und Frankreich. Ein Beispiel hierfür ist die Bildung eines konzerninternen, staatlich überwachten Sicherungsvermögens, das in den Bilanzen separat ausgewiesen wird und im Insolvenzfall besonderen Schutz genießt. Vorbilder hierfür sind Contractual Trust Arrangements bei Pensionsrückstellungen sowie das Sicherungsvermögen in der Versicherungswirtschaft zum Schutz der Versicherten.

Tabelle 17: Gegenüberstellung von externen Fondsmodellen

Vorbilder	RAG-Stiftung	Fondsmodelle in der Schweiz / Finnland / Schweden; Irrek 1996; Gesetzentwürfe 1997/98 für Deutschland
Rechtsform	Stiftung bürgerlichen Rechts*	Öffentlich-rechtliche Stiftung
Verpflichteter Akteur**	Stiftung	AKW-Betreiber
Bezahlung entsprechender Aktivitäten	Stiftung	AKW-Betreiber, der in entsprechender Höhe Auszahlung von Geldern aus dem Fonds beantragt
Fondsverwaltung	Stiftungsvorstand, beaufsichtigt von Kuratorium	Stiftungsvorstand, beaufsichtigt von Kuratorium
Auswirkung Einrichtung Fonds auf Konzernbilanzen der AKW-Betreiber bzw. ihrer Muttergesellschaften	Bilanzverkürzung mit schlagartiger Reduktion der Verschuldung und entsprechend verbesserten Bilanzkennzahlen: Auflösung Rückstellung, Übertragung aller relevanten Aktiva an den Fonds (Sachanlagen: Atomkraftwerke und Zwischenlager; Wertpapiere und liquide Mittel o. ä. in Höhe der Verpflichtung)	Keine wesentliche Veränderung der Bilanzkennzahlen: Übertragung Wertpapiere, liquide Mittel u. ä. sichere Anlagen in Höhe der Verpflichtung an den Fonds; Bildung einer Forderung an den Fonds in gleicher Höhe
Aufzinsung	Mittelherkunft: Stiftung: Kapitalertrag aus Finanzanlagen des Fonds abzüglich Verwaltungsaufwand Fonds; Rest: Staat	Mittelherkunft: Stiftung: Kapitalertrag aus Finanzanlagen des Fonds abzüglich Verwaltungsaufwand Fonds; Rest: AKW-Betreiber
Nachschusspflicht bei Kostensteigerung		Mittelherkunft: AKW-Betreiber
Fazit	Risikoverschiebung von den AKW-Betreibern zum Staat; verbesserte Bilanzkennzahlen => verbesserte Position der AKW-Betreiber im Finanzmarkt	Wirtschaftliche Risiken verbleiben bei den AKW-Betreibern; erhöhte Sicherheit der finanziellen Vorsorge für Stilllegung, Rückbau und langfristige Sicherung des radioaktiven Materials

* Modell ist auch mit der Rechtsform einer öffentlich-rechtlichen Stiftung möglich.

** Verpflichtung zu Stilllegung, Rückbau und langfristiger Sicherung des radioaktiven Materials

Quelle: Eigene Darstellung nach Däuper et al. 2014

Externe Fondslösungen existieren beispielsweise in der Schweiz, Finnland oder Schweden. Hierbei wird ein öffentlich-rechtlicher Fonds gegründet, in den Aktiva überführt werden. Bei diesem Modell werden die Betreiber nicht aus ihrer Verantwortung entlassen, lösen also ihre Rückstellungen nicht auf, sondern bilden Forderungen in

Höhe der Mittel, die sie an den Fonds überführt haben (zuzüglich der Erträge aus dem Fonds abzüglich der Fondsverwaltungsaufwendungen).

Dieses Modell eines öffentlich-rechtlichen Fonds unterscheidet sich damit von dem Fondsmodell, wie es derzeit für die Ewigkeitslasten des Steinkohlenbergbaus durch die RAG-Stiftung praktiziert wird und dessen Übertragung auf den Atombereich angeblich von Betreiberseite im Mai 2014 vorgeschlagen wurde (Stratmann 2014). Die beiden Modelle sind in Tabelle 17 gegenübergestellt. Bei einem Stiftungsmodell ähnlich der RAG-Stiftung kommt die öffentliche Hand von vorne herein für Mehrkosten auf, die nicht durch das Stiftungsvermögen und Erträge aus diesem Vermögen gedeckt sind. Da diese Lösung nicht dem im deutschen Umweltrecht verankerten, ökonomisch sinnvollen Verursacherprinzip entspricht, wird sie im Folgenden nicht weiter verfolgt.

Alternativ wäre auch eine Stützung der Zahlungsverpflichtungen durch staatliche Garantien möglich. Dieses Modell lehnt sich an Lösungen im Bankenbereich im Zuge der Finanzkrise an. In diesem Modell wären zwar die Konzerne zur Zahlung verpflichtet, diese könnten jedoch bei der Finanzierung auf die Top-Bonität der öffentlichen Hand zurückgreifen und damit einfacher und zu besseren Konditionen Finanzmittel beziehen. Üblicherweise sind für die Garantien Prämien an die öffentliche Hand zu entrichten. Dieses Modell wird im Folgenden jedoch ebenfalls nicht weiter verfolgt, da es ebenfalls dem Verursacherprinzip widerspricht.

Im Folgenden werden exemplarisch die Auswirkungen der Einführung eines öffentlich-rechtlichen Fonds auf E.ON/Uniper und RWE diskutiert. Dabei kann keine detaillierte Umsetzungsprüfung, sondern nur eine erste vorläufige Bewertung durchgeführt werden. Es wird davon ausgegangen, dass in diesem Fondsmodell – ähnlich wie in der Schweiz, Schweden oder Finnland – die Betreiber als Verursacher nicht aus ihrer Verantwortung entlassen werden. Dies bedeutet insbesondere, dass sie Mittel in den Fonds nachschießen müssen, wenn die Fondsmittel nicht ausreichen sollten, um die Kosten von Rückbau und Ewigkeitslasten zu decken.

6.2 Auswirkungen eines öffentlich-rechtlichen Fonds auf E.ON/Uniper und RWE

6.2.1 Einführung eines externen Fonds innerhalb einer Übergangsfrist

Bei diesem Modell eines externen Fonds würde sich an der Rückstellungsbildung in den Konzernbilanzen nichts ändern. Damit verändern sich auch nicht die Bilanzkennzahlen der Konzerne, die sich bei einer Lösung nach dem Modell der RAG-Stiftung schlagartig verbessern würden. In Höhe der an einen externen Fonds übertragenen Vermögenswerte würden die Konzerne eine Forderung bilanzieren, was es ihnen erleichtert, Liquidität zur Begleichung der Verpflichtungen aus den Atomrückstellungen bereitzustellen.

Generell muss für einen solchen Fonds geklärt werden, welche Vermögenswerte für die Übertragung an den Fonds in Frage kommen und in welchem Zeitraum diese Vermögenswerte übertragen werden.

Ein Vorschlag für die zeitliche Dimension wäre ein 10-Jahres-Zeitraum, wie er beispielsweise auch für die Teilauflösung der Rückstellungen im Zuge des Steuerentlastungsgesetzes von 1999 gewählt und mit Blick auf den Eingriff in die Eigentums- und Berufsfreiheit als verfassungsgemäß angesehen wurde. Angesichts der Unsicherheiten und aktuellen Entwicklungen in den Energiemärkten und den in Kapitel 5 dargestellten Risiken für Wertverluste bei den Aktiva der großen Konzerne, sollte allerdings auch eine kürzere Übergangsfrist von beispielsweise fünf Jahren geprüft werden.

6.2.2 Staatliches Interesse versus Konzerninteresse

Verschlechterungen ihrer wirtschaftlichen Situation könnten für die Konzerne bei einer externen Fondslösung dann entstehen, wenn ausschließlich liquide Mittel übertragen werden sollen, die beispielsweise zur Deckung kurzfristiger Verbindlichkeiten benötigt werden, oder wichtige sonstige Vermögenswerte, die für das operative Geschäft wesentlich sind, oder wenn die verbleibenden Aktiva nicht ausreichen, die über die Rückstellungen im Atombereich hinaus gehenden Verpflichtungen zu decken. Von daher ist im Einzelnen zu prüfen, welche wirtschaftlichen Auswirkungen die Übertragung welcher Vermögenswerte für die Konzerne haben könnte.

Aus der Perspektive des Staates als Vertreter der Interessen zukünftiger Generationen von Steuerzahler/innen erscheint es sinnvoll, dass der externe Fonds Anlagevorschriften erlässt, die es nur erlauben, Anlagen mit einem relativ geringen Risiko an den Fonds zu übertragen, beispielsweise festverzinsliche Wertpapiere oder Sachanlagen oder Beteiligungen in Wirtschaftsbereichen mit vergleichsweise geringem Marktrisiko. Aber auch diese Anlageformen können ein unterschiedlich hohes Risiko beinhalten, weshalb jede Übertragung im Einzelfall zu prüfen ist.

6.2.3 Heutige Substanz für die Überführung von Mitteln an den Fonds

Die Analyse in Kapitel 4.3 hat bereits gezeigt, dass eine ausschließliche Übertragung von Cashflow, Finanzanlagen und liquiden Mittel in einen externen Fonds über einen Zeitraum von fünf bis zehn Jahren alleine nicht ausreichen wird, um den gesamten Verpflichtungen bezüglich Rückbau und Ewigkeitslasten nachzukommen. Stellt man den Ende 2014 bei E.ON und RWE bilanzierten Wertpapieren allerdings ausschließlich die derzeit bilanzierten Rückstellungen für die langfristige Sicherung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle gegenüber (also ohne die Rückstellungen für den Rückbau der Atomkraftwerke), so stehen bei E.ON Wertpapiere in Höhe von 4.781 Mio. Euro Rückstellungen für Ewigkeitslasten in Höhe von 4.749 Mio. Euro gegenüber, bei RWE Wertpapiere in Höhe von 4.777 Mio. Euro Rückstellungen in Höhe von 5.537 Mio. Euro. Eine Deckung ist bei E.ON also - vor der Abspaltung von Uniper - zu 101%

gegeben, bei RWE immerhin zu 86% (vgl. auch Tabelle 2 zur Deckung der gesamten Nettorückstellungen durch die Summe aus Wertpapieren und liquiden Mitteln).

Für die Frage der Deckung der gesamten Verpflichtungen im Atombereich durch die heutige Substanz ist die Übertragung oder Liquidation weiterer Vermögenswerte über die Wertpapiere hinaus zu prüfen. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass es neben den Rückstellungen im Atombereich auch weitergehende Verpflichtungen der Konzerne gibt, die durch Vermögenswerte oder Cashflow gedeckt werden müssen. Von daher muss die Substanz der Konzerne mit den insgesamt eingegangenen Verpflichtungen verglichen werden.

Inwieweit würde also die in den Bilanzen von E.ON und RWE derzeit bereits vorhandene Substanz insgesamt ausreichen, um die gesamten Verpflichtungen des Unternehmens zu decken und ausreichend sichere Vermögenswerte an einen externen Fonds übertragen zu können?

Um diese Frage zu beantworten stellt Tabelle 18 zunächst die wesentlichen, den Konzernen zurechenbaren materiellen Vermögenswerte und Beteiligungen der Summe langfristiger Verpflichtungen gegenüber. Dabei zeigt sich, dass bei E.ON diese Vermögenswerte gerade ausreichen, bei RWE aber derzeit nicht ausreichen, um die langfristigen Verpflichtungen zu decken. Bei dieser Gegenüberstellung wird davon ausgegangen, dass vorhandene Vorräte nicht liquidiert werden können, sondern für das operative Geschäft verfügbar bleiben müssen. Außerdem wird angenommen, dass die Liquidität aus eingetriebenen Forderungen benötigt wird, um kurzfristige Verbindlichkeiten aus dem operativen oder Finanzgeschäft zu decken. Und schließlich wird angenommen, dass die Werthaltigkeit immaterieller Vermögenswerte beim Versuch ihrer Realisierung fraglich ist. Beide Konzerne weisen innerhalb der immateriellen Vermögenswerte insbesondere einen hohen Geschäfts- oder Firmenwert in ihren Bilanzen zum 31.12.2014 aus. Bei RWE liegt der Geschäfts- oder Firmenwert mit rund 11,5 Mrd. Euro in einer in etwa gleichen Höhe wie das Eigenkapital, bei E.ON beträgt er mit rund 11,8 Mrd. Euro weniger als die Hälfte des Eigenkapitals.

Alternativ wird ebenfalls in Tabelle 18 das in den Konzernbilanzen ausgewiesene „Capital Employed“, d. h. das im Unternehmen gebundene Anlagevermögen und Betriebskapital, das auch immaterielle Vermögenswerte enthält, den langfristigen Verpflichtungen gegenübergestellt. Bei beiden Unternehmen ist das „Capital Employed“ um etwa drei bis vier Mrd. Euro geringer als die Summe der langfristigen Verpflichtungen.

Folglich ist bei beiden Unternehmen festzustellen, dass die vorhandene materielle Substanz derzeit höchstens annähernd ausreicht, um die Gesamtheit langfristiger Verpflichtungen decken zu können.

Tabelle 18: Substanz von E.on und RWE zur Deckung langfristiger Verpflichtungen

[Mio. Euro zum 31.12.2014]	E.on	RWE
Sachanlagen	41.273	31.059
At equity bewertete Unternehmen	5.009	3.198
Als Finanzanlage gehaltene Immobilien	0	83
Sonstige Beteiligungen	1.573	591
Wertpapiere und Festgeldanlagen¹	6.593	4.977
Zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte abzüglich damit verbundener Schulden	3.543	2.905
Anteile anderer Unternehmen ohne beherrschenden Einfluss	-2.128	-1.679
SUMME wesentlicher zurechenbarer materieller Vermögenswerte und Beteiligungen	55.863	41.134
Capital employed: Gebundenes Anlagevermögen und Betriebskapital fortgeführter Aktivitäten	50.501	47.711
Langfristige Rückstellungen	31.376	32.855
<i>davon im Atombereich (langfristig)</i>	<i>15.937</i>	<i>9.793</i>
Langfristige Verbindlichkeiten²	23.588	17.919
SUMME langfristiger Verpflichtungen	54.964	50.774

¹ Wertpapiere des Anlage- und Umlaufvermögens sofern nicht in den liquiden Mitteln bereits enthalten, inklusive zweckgebundene Wertpapiere

² Ohne steuerliche Verbindlichkeiten

Quelle: Geschäftsberichte 2014

6.2.4 Risiken des Substanzverlusts

Darüber hinaus bestehen die in Tabelle 19 zusammengefassten Risiken, die dazu führen können, dass die heutige Substanz weiter geschmälert wird.

In einem Szenario, bei dem derartige Risiken eintreten, könnte beispielsweise angenommen werden, dass E.ON/UNIPER und RWE in den nächsten zehn Jahren von 2015 bis 2024 außerplanmäßige Wertberichtigungen auf Sachanlagen, Investment Property, Finanzanlagen und Beteiligungen vornehmen müssen, die sich in der gleichen Höhe bewegen wie der Durchschnitt dieser Abschreibungen in den Jahren 2011 bis 2014. Darüber hinaus könnte angenommen werden, dass die langfristigen Verpflichtungen in gleicher Höhe bestehen bleiben und dass etwaige Innenfinanzierungsmöglichkeiten nur genutzt werden, um Ersatzinvestitionen zu tätigen und damit weitergehende Wertverluste zu vermeiden.

In einem solchen Szenario würden die wesentlichen Vermögenswerte und Beteiligungen bei E.ON/UNIPER und RWE im Jahr 2024 nur noch weniger als die Hälfte der langfristigen Verpflichtungen betragen.

Es kann erwartet werden, dass Anleger/innen an der Börse Risiken wie die dargestellten antizipieren, diese also bereits in den Aktienkursen einkalkuliert sind.

Tabelle 19: Risiken des Substanzverlusts

[Mio. Euro zum 31.12.]	E.on	RWE
Sachanlagen 2014	41.273	31.059
At equity bewertete Unternehmen 2014	5.009	3.198
Als Finanzanlage gehaltene Immobilien 2014	0	83
Sonstige Beteiligungen 2014	1.573	591
Wertpapiere und Festgeldanlagen 2014¹	6.593	4.977
Zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte abzüglich damit verbundener Schulden 2014	3.543	2.905
Summe wesentlicher materieller Vermögenswerte und Beteiligungen 2014	57.991	42.813
davon Uniper 2014 bei angenommenen 42% Wertanteil³	24.589	
Wesentliche Risiken:		
<ul style="list-style-type: none"> - Keine Verbesserung bei Margen von fossilen Kraftwerken - Größerer Wettbewerb und niedrigere Vergütungssätze bei Erneuerbaren Energien - Nur der Teil der Vermögenswerte mit besonders hohen außerplanmäßigen Abschreibungen verbleibt bei Uniper; E.on ab 2021 nicht mehr verantwortlich - Energiedienstleistungsgeschäft erbringt keine wesentlichen Ergebnisbeiträge - Internationale Aktivitäten entwickeln sich nicht besser als in den letzten Jahren - Steigender Verschuldungsgrad führt zu noch schlechterem Credit Rating - Finanzmarktverwerfungen erschweren Finanzierung von Investitionen 		
Durchschnitt der jährlichen außerplanmäßigen Abschreibungen von Sachanlagen, Investment Property, Finanzanlagen und Beteiligungen 2011-2014	-3.034	-2.198
Summe extrapolierter außerplanmäßiger Abschreibungen von Sachanlagen, Investment Property, Finanzanlagen und Beteiligungen 2015-2024	-30.338	-21.980
SUMME wesentlicher materieller Vermögenswerte und Beteiligungen 2024 bei Fortsetzung außerplanmäßiger Abschreibungen von Sachanlagen und Beteiligungen und Werterhalt weiterer Aktiva sowie nach Abzug von ca. 5% Anteilen anderer Unternehmen²	26.228	19.707
davon Uniper 2024 bei angenommenen 22% Wertanteil³	5.655	
Börsenwert Schlusskurs zum Jahresende 2014	26.888	15.785
Langfristige Rückstellungen 2014	31.376	32.855
<i>davon im Atombereich (langfristig)</i>	15.937	9.793
Langfristige Verbindlichkeiten 2014⁴	23.588	17.919
SUMME langfristiger Verpflichtungen⁵	54.964	50.774

¹ Wertpapiere des Anlage- und Umlaufvermögens sofern nicht in den liquiden Mitteln bereits enthalten, inklusive zweckgebundene Wertpapiere.

² Hier wird implizit vereinfacht angenommen, dass sich zukünftige planmäßige Abschreibungen und Ersatz- oder Neuinvestitionen in der Summe ausgleichen.

³ Hier wird vereinfacht angenommen, dass sich das Verhältnis der Wertanteile der Segmente (z. B. gemäß einer Ertragswertberechnung) genauso darstellen wird wie das der EBIT-Anteile 2014 und auf Uniper die Segmente Erzeugung, Globaler Handel, Exploration & Produktion, Nicht-EU-Länder und 50% des Segments Konzernleitung entfallen, dass aber der EBIT aus dem Erzeugungsbereich und entsprechend der Wert des Erzeugungsbereichs bis 2024 gegen null tendiert.

⁴ Ohne steuerliche Verbindlichkeiten.

⁵ Ohne Berücksichtigung von Aufzinsungen, d. h. mit impliziter Annahme, dass zukünftiger Cashflow für Aufzinsungen ausreicht.

Quelle: Geschäftsberichte 2014

Wären E.ON und RWE zum Börsenwert zum Ende des Jahres 2014 verkauft worden, um die langfristigen Verpflichtungen zu decken, so hätten im Fall von E.ON nur weniger als die Hälfte, im Fall von RWE nur weniger als ein Drittel der langfristigen Verpflichtungen mit dem Erlös gedeckt werden können.

Insgesamt bestehen also beträchtliche Risiken, dass sich die Substanz von E.ON/UNIPER und RWE in den nächsten Jahren verringert und die verbleibenden Vermögenswerte Jahr für Jahr weniger ausreichen werden, die langfristigen Verpflichtungen im Atombereich und darüber hinausgehende Verpflichtungen zu decken.

6.2.5 Innerhalb von fünf Jahren übertragbare Vermögenswerte

Von daher stellt sich die Frage, inwieweit und welche Vermögenswerte von E.ON/UNIPER und RWE in den nächsten Jahren in einen externen Fonds übertragen und gesichert werden können, um für zukünftig erforderliche Zahlungen für Rückbau und Ewigkeitslasten als liquidierbare Masse zur Verfügung zu stehen und welcher Zeitraum für eine solche Übertragung angemessen erscheint.

Generell ist dabei abzuwägen, ob finanzielle Vermögenswerte (Geld, Wertpapiere, Devisen, etc.) oder auch Sachwerte (Kraftwerke, Immobilien, Anteile an Unternehmen, etc.) übertragen werden sollten. Für die finanziellen Vermögenswerte spricht, dass Sie direkt für die Rückbauverpflichtungen der Atomkraftwerke eingesetzt werden können. Eine größere Liquidationsprozedur ist bei ihnen nicht erforderlich. Außerdem sind die finanziellen Vermögenswerte nicht großen Schwankungen unterworfen. Gegen die alleinige Übertragung von finanziellen Vermögenswerten spricht, dass diese einem Inflationsrisiko unterworfen sind und aktuell nur sehr niedrige Cashflows erwirtschaften. Um diesem Sachverhalt zu begegnen, wäre eine Investition in Sachwerte bzw. in längerfristig gebundene Finanzwerte zu überlegen.

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, ob nicht auch die Übertragung von ausgewählten Sachwerten in einen externen Fonds eine Alternative sein könnte. Sachwerte bieten gegenüber den Finanzwerten einen Schutz gegen Inflation, und erwirtschaften Erträge (z. B. Erlöse im Netz- oder Energievertriebsgeschäft). In dem Fall von der Übertragungsmöglichkeit von Sachwerten bestünde außerdem kein Zeitdruck des Verkaufs. Im Falle eines Zeitdrucks würden ggf. auch niedrigere Preise erzielt und die Rückbauverpflichteten ggf. weiter geschwächt. Die für die Übertragung vorgesehenen Sachwerte unterliegen ggf. höheren Wertschwankungen als liquide Mittel. In diesem Fall könnte eine Nachschusspflicht für die ehemaligen Atomkraftwerksbetreiber verankert werden. Ähnliche Regelungen existieren im Bereich der Pensionsrückstellungen. Eine Übertragung eines Portfolios, das neben Finanzwerten auch Sachwerte umfasst, könnte demnach auch schneller, z. B. bereits innerhalb von fünf Jahren erfolgen. Eine Möglichkeit wäre die direkte Übertragung anstatt Veräußerung des Eigentums an Sachanlagen oder Beteiligungen auf Geschäftsbereiche zu beschränken, in denen die Risiken vergleichsweise gering sind, beispielsweise im Netz- oder ausgewählten Energievertriebsbereichen, nach testierter Bewertung der entsprechenden Vermögenswerte.

Die Tatsache, dass E.ON und RWE einen Bestand an Nettoschulden aufweisen, unterstreicht, dass der Spielraum im Hinblick auf die Übertragung von Finanzwerten begrenzt ist. Es stehen den Finanzwerten in größerer Höhe Gläubigerpositionen gegenüber, die eine derartige Übertragungsmöglichkeit begrenzen. Eine Übertragung von

rein finanziellen Werten könnte ggf. auch nicht in einem Zeitraum von zehn Jahren zu schaffen sein.

Tabelle 20: An einen externen Fonds übertragbare Vermögenswerte

[Mio. Euro]	E.on	RWE
Summe wesentlicher materieller Vermögenswerte und Beteiligungen 2014	57.991	42.813
Durchschnitt der außerplanmäßigen Abschreibungen von Sachanlagen, Investment Property, Finanzanlagen und Beteiligungen 2011-2014	-3.034	-2.198
Durchschnittlicher Wert wesentlicher zurechenbarer materieller Vermögenswerte und Beteiligungen beim angenommenen Wertverfall in den nächsten 5 Jahren und einem 5%-Anteil anderer Unternehmen	47.886	35.452
Durchschnittlicher Wert wesentlicher zurechenbarer materieller Vermögenswerte und Beteiligungen beim angenommenen Wertverfall in den nächsten 10 Jahren und einem 5%-Anteil anderer Unternehmen	40.681	30.232
Nettorückstellungen im Atombereich	16.567	10.209
Jährlich in öffentlich-rechtlichen Fonds zu übertragen bei Übertragungszeitraum 5 Jahre (ohne Aufzinsungen und weitere Zuführungen)	3.313	2.042
Jährlich in öffentlich-rechtlichen Fonds zu übertragen bei Übertragungszeitraum 10 Jahre (ohne Aufzinsungen und weitere Zuführungen)	1.657	1.021
Mögliche Mittelherkunft für jährliche Übertragung an den Fonds		
Übertragung nicht zweckgebundener Wertpapiere ¹	4.052	3.905
Veräußerung von Beteiligungen an verbundenen Unternehmen	5.933	2.515
Veräußerung von At-Equity-bilanzierten Unternehmen	5.009	3.198
Veräußerung sonstiger Beteiligungen	1.573	591
Veräußerung oder Übertragung von als Finanzanlage gehaltenen Immobilien	0	83
Übertragung Sachanlagen oder Beteiligungen im Vertriebs- und Netzbereich	ggf. als Ersatz für Veräußerungen	
Weitere Mittel aufgrund erforderlicher Rückstellungszuführungen (Restbetrieb; etwaige erhöhte Kostenschätzungen) und Aufzinsungen (Diskontierungssatz derzeit > operative Rendite) aus ggf. vorhandenem Cashflow und weiteren Veräußerungen oder Übertragungen von Anteilen an verbundenen Unternehmen	Aufzinsungen: Erfüllungsbeträge nicht öffentlich, daher nicht von außen abschätzbar	
	Umfang ggf. notwendiger Zuführungen erst nach Beschluss Endlagerkonzept vollständig abschätzbar	

¹ Wertpapiere des Anlage- und Umlaufvermögens sofern nicht in den liquiden Mitteln bereits enthalten, abzüglich für andere Zwecke bereits gebundene Wertpapiere

Quelle: Geschäftsberichte 2014

Würden alle vorhandenen Wertpapiere übertragen und alle At-Equity-bilanzierten Unternehmen, sonstigen Beteiligungen und als Finanzanlage gehaltenen Immobilien zum Buchwert vom 31.12.2014 veräußert oder übertragen (entsprechend der internationalen Rechnungslegungsvorschriften sollten die Buchwerte in etwa der Höhe der Marktwerte entsprechen) und die Erlöse ebenfalls an den Fonds übertragen werden, so müssten zusätzlich weitere Werte (z. B. Beteiligungen an verbundenen Unternehmen) im Umfang von 4,0 Mrd. Euro bei E.ON und 3,9 Mrd. Euro bei RWE veräußert oder an den Fonds direkt übertragen werden, um die Summe der Verpflichtungen im Atombereich in Höhe der heutigen Nettorückstellungen decken zu können (Tabelle 20). Bei einer fünfjährigen (zehnjährigen) Übergangsfrist müssten jährlich Vermögenswerte in Höhe von 3,3 (1,7) Mrd. Euro von E.ON und 2,0 (1,0) Mrd. Euro von RWE an den Fonds übertragen werden (Tabelle 20). Würden die zum 31.12.2014 vorhandenen Wertpapiere vollständig übertragen, dann müssten zusätzliche Mittel in Höhe von jähr-

lich 2,5 (1,3) Mrd. Euro von E.ON und 1,3 (0,6) Mrd. Euro von RWE bereitgestellt werden.

Hierbei sind erforderliche Aufzinsungen und ggf. erforderliche weitere Rückstellungszu- führungen aufgrund des Restbetriebs bis zur Stilllegung derzeit noch laufender Kraft- werke und aufgrund etwaiger erhöhter Kostenschätzungen noch nicht berücksichtigt. Zur Deckung dieser zusätzlichen Verpflichtungen müssten entsprechend zusätzliche Vermögenswerte oder Cashflow übertragen werden.

Die Übertragung birgt für die Konzerne das Risiko in sich, dass die übertragenen Werte nicht mehr zur Deckung anderer Verpflichtungen (Verbindlichkeiten) zur Verfügung stehen. Folglich könnten Gläubiger die dann in den Konzernen verbleibende Substanz kritisch bewerten und verstärkt einfordern, dass die Konzerne ihre Schulden frühzeitig decken oder entsprechende Sicherheiten zur Deckung der verbleibenden Verbindlich- keiten zur Verfügung stellen. Dies könnte im schlimmsten Fall eine Kettenreaktion aus- lösen, die am Ende zur Insolvenz der Konzerne führt.

Trotzdem erscheint eine Übertragung von Vermögenswerten in Höhe der Nettorück- stellungen an einen öffentlich-rechtlichen Fonds innerhalb von fünf Jahren machbar und für die Konzerne tragbar, wenn sich die Übertragung von Vermögenswerten nicht nur auf Wertpapiere und Zahlungsmittel bezieht, sondern auch die Übertragung des Eigentums an Sachanlagen und Beteiligungen im Netz- und ggf. Energievertriebsbe- reich unter Berücksichtigung einer Nachschusspflicht einbezieht. Ein längerer Übertra- gungszeitraum beinhaltet größere Risiken des Substanzverlusts. Das Risiko der Insol- venz der Konzerne lässt sich weder bei einer fünfjährigen, noch bei einer zehnjährigen Übertragungsfrist vollständig ausschließen, aber auch nicht bei einem Beibehalten der bisherigen Rückstellungspraxis ohne die Schaffung einer externen Fondslösung.

7 Glossar

Aktiva	Die Aktiva stellen die linke Seite der Bilanz dar, die Seite der Mittelverwendung. Die Aktiva beherbergen alle Vermögenswerte. Vermögenswerte sind das Anlage- und das Umlaufvermögen. Alle langfristig gehaltenen Vermögenswerte werden in das Anlagevermögen eingestellt, alle kurzfristig zu haltenden Vermögenswerte sind Bestandteil des Umlaufvermögens. Finanz- und Sachwerte können Bestandteil sowohl des Anlage- als auch des Umlaufvermögens sein. Entscheidend ist nur die Absicht im Hinblick auf die Haltedauer.
At-Equity-Beteiligung	Langfristige Beteiligung, bei der kein separater Ausweis der einzelnen Vermögensgegenstände und Schulden des assoziierten Unternehmens in der Konzernbilanz erfolgt, sondern nur die Bilanzierung des jeweils aktuellen Werts des anteiligen Eigenkapitals.
Cashflow	Der Cashflow sind die von einem Unternehmen erwirtschafteten Einzahlungsüberschüsse, d. h. die finanziellen Mittel, die für Investitionen, Abbau von Schulden, Ausschüttung an die Anteilseigner oder andere Verwendungen frei genutzt werden können.
Credit Rating	Index zur Bemessung der Kreditwürdigkeit eines Unternehmens. Wird für die Risikoabschätzung z. B. bei Bankkrediten oder Direktinvestitionen verwendet.
Credit Spread	Der Credit Spread misst die Zinsdifferenz zwischen einer risikolosen und risikobehafteten Anleihe, die die gleichen Merkmale aufweisen (Laufzeit, Volumen, Währung etc.). Diese Zinsdifferenz wird umso größer, je höher das Bonitätsrisiko bzw. das Ausfallrisiko des Emittenten ist.
Diskontierung	Abzinsung.
Goodwill	Geschäfts- oder Firmenwert. Unterschiedsbetrag zwischen dem Buchwert und dem Marktwert von Vermögenswerten.
Investment Property	Investitionen in Immobilien, die zum Zwecke des Erhalts von Miet- oder Pachteinnahmen oder der finanziellen Wertsteigerung gehalten werden.
Joint Operation	Gemeinschaftliche Tätigkeit rechtlich und wirtschaftlich voneinander unabhängiger Unternehmen ohne gesonderte Gesellschaft oder mit gesonderter Gesellschaft und den Gesellschaftern zuzurechnenden Vermögenswerten und Schulden.

Joint Venture	Gemeinsames Vorhaben rechtlich und wirtschaftlich voneinander unabhängiger Unternehmen, bei dem die Partner Führungsverantwortung und das finanzielle Risiko für eine dritte Gesellschaft gemeinsam tragen.
Passiva	Die Passiva stellen die rechte Seite der Bilanz dar, die Seite der Mittelherkunft, die Seite des Kapitals. Die Passiva beherbergen alle Verpflichtungen (Rückstellungen sowie Schulden) und das Eigenkapital.
Rücklage	Während Rückstellungen dem Fremdkapital zuzurechnen sind, handelt es sich bei Rücklagen um Eigenkapital, das weder als gezeichnetes Kapital, Gewinnvortrag oder Jahresüberschuss ausgewiesen wird, sondern entweder offen auf gesonderten Rücklagekonten bilanziert oder in der Bilanz eines Unternehmens als stille Rücklage nicht erkennbar ist.
Rückstellung	Rückstellungen sind für Verbindlichkeiten zu bilden, die wirtschaftlich in der laufenden Periode verursacht worden sind, rechtlich jedoch erst zu einem noch nicht fest bestimmten, aber hinreichend abschätzbaren Zeitpunkt in noch ungewisser, aber hinreichend konkretisierbarer Höhe fällig werden. Während Rücklagen dem Eigenkapital zuzurechnen sind und aus dem Gewinn gebildet werden, handelt es sich bei Rückstellungen um Fremdkapital, das aus dem Umsatz gebildet wird.

8 Quellen

- BMU [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit] (2012):
BMU: Fakten zur Finanzierung der Stilllegung von Kernkraftwerken – Rückbau
gesichert, Pressemitteilung Nr. 049/12 vom 11.04.2012, Berlin
- BMWi [Bundesministerium für Wirtschaft und Energie] (2014): Ein Strommarkt für die
Energiewende, Diskussionspapier des Bundesministeriums für Wirtschaft und
Energie (Grünbuch), Berlin
- BMWi [Bundesministerium für Wirtschaft und Energie] (2015): Antwort von Staatssek-
retär Rainer Baake vom 31. März 2015 auf die schriftliche Frage Nr. 3/182 von
MdB Sylvia Kotting-Uhl an die Bundesregierung, Berlin
- Bordin, Gisela; Paul, Michael (2008): Die langfristige Sicherheit der Finanzierung von
Stilllegung und Entsorgung im Nuklearbereich zur Wahrung der Interessen der
öffentlichen Hand, in: Koch/Roßnagel 2008, a.a.O.
- Cloosters, Wolfgang (2008): Rückstellungsverpflichtungen für Kernkraftwerke - aus
Sicht einer atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde, in:
Koch/Roßnagel 2008, a.a.O., 293ff.
- Coenenberg, Adolf G.; Haller, Axel; Schultze, Wolfgang (2014): Jahresabschluss und
Jahresabschlussanalyse, 23. Auflage, Stuttgart: Schäffer-Poeschel
- Däumler, Klaus-Dieter; Grabe, Jürgen (2008): Betriebliche Finanzwirtschaft, 9. Auflage,
Herne: NWB
- Däuper, Olaf; Fouquet, Dörte; Irrek, Wolfgang; et al. (2014): Finanzielle Vorsorge im
Kernenergiebereich – Etwaige Risiken des Status quo und mögliche Reformop-
tionen, Gutachten der Rechtsanwaltskanzlei BBH [Becker Büttner Held] im Auf-
trag des BMWi, Berlin
- ewi [Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln]; gws [Gesellschaft für
Wirtschaftliche Strukturforschung mbH]; prognos [Prognos AG] (2014): Entwick-
lung der Energiemärkte - Energiereferenzprognose, Endbericht zu Projekt Nr.
57/12 im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, be-
arbeitet von Michael Schlesinger, Dietmar Lindenberger, Christian Lutz, et al.,
Basel, Köln, Osnabrück
- Flaiger, Jürgen (2015): Chronische Schwäche, Handelsblatt, 25. April 2015, 18-21
- Flaiger, Jürgen; Hofmann, Siegfried (2015): Vor der Kernspaltung, Handelsblatt, 07.
Mai 2015, 18-21
- Gaßner, Hartmut (2013): Entwurf eines Gesetzes über die Errichtung eines Entsor-
gungsfonds im Auftrag des BfS (Bundesamt für Strahlenschutz), Berlin

- Gaßner, Harmut (2015): Bad Bank wird Good Bank, Stellungnahme zur Anhörung im Ausschuss für Wirtschaft und Energie des Deutschen Bundestages am 04.03.2015, Berlin
- Geschäftsberichte der Unternehmen gemäß Veröffentlichung der Konzerne auf ihren Internetseiten und der Betreibergesellschaften im Unternehmensregister
- GRS [Gesellschaft für Reaktorsicherheit mbH] (2014): Das System der Rückstellungen zur Finanzierung der Stilllegung und Entsorgung im Kernenergiebereich, Entwurf eines Gutachtens im Auftrag des BMUB im Rahmen des Vorhabens „Wissenschaftliche Konzepte zur Sicherstellung der Verfügbarkeit der Kernenergie-rückstellungen“, Kennzeichen UM12R03160, Köln
- Handelsblatt (2012): Ratingagenturen stufen RWE und E.ON herunter, Meldung der Nachrichtenagentur Reuters vom 27.07.2012, <http://www.handelsblatt.com/finanzen/maerkte/anleihen/energiekonzerne-ratingagenturenstufen-rwe-und-eon-runter/6931588.html> [28.05.2015]
- Irrek, Wolfgang (1996): Volkswirtschaftliche Vorteile und höhere Finanzierungssicherheit durch einen Stilllegungs- und Entsorgungsfonds: eine Untersuchung der Bildung und Verwendung von Rückstellungen für Stilllegung, Rückbau und Entsorgung im Kernenergiebereich. Wuppertal Papers Nr. 53. Wuppertal : Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie
- Irrek, Wolfgang (2002): Reducing market distortions by setting harmonized standards for decommissioning and waste management funds in Europe. In: International Conference on Safe Decommissioning for Nuclear Activities : assuring the safe termination of practices involving radioactive materials ; contributed papers ; Berlin, Germany, 14 – 18 October 2002. - Vienna : Internat. Atomic Energy Agency, 366-371
- Irrek, Wolfgang (2009): Improving financing schemes for nuclear decommissioning and radioactive waste management in European member states and at EU level. In: Davies, Christophe (Hrsg.): Euradwaste '08 : Community policy and research & training activities ; seventh European Commission Conference on the Management and Disposal of Radioactive Waste. - Luxembourg : Publications Office of the Europ. Union, 527-531
- Irrek, Wolfgang (2014): Die Ewigkeitslasten der deutschen Atomindustrie, anti atom aktuell, 242, 14-17
- Irrek, Wolfgang (2015): Wer bezahlt das dicke Ende?, Energiedepesche, 2, 16
- Irrek, Wolfgang; et al. (2007): Comparison among different decommissioning funds methodologies for nuclear installations, Study by Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, GmbH, et al. on behalf of the European Commission, Service Contract TREN/05/NUCL/S07.55346, Wuppertal
- Koch, Hans-Joachim; Roßnagel, Alexander (Hrsg.)(2008): 13. Deutsches Atomrechtssymposium, Baden-Baden: Nomos, 293 ff.

- Küchler, Swantje; Meyer, Bettina (2015): Atomrückstellungen für Stilllegung/Rückbau und Entsorgung, Kurzanalyse des Forums Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft (FÖS) im Auftrag des BUND, Berlin
- Küchler, Swantje; Meyer, Bettina; Wronski, Rupert (2014): Atomrückstellungen für Stilllegung, Rückbau und Entsorgung, Kostenrisiken und Reformvorschläge für eine verursachergerechte Finanzierung, Studie des Forums Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft (FÖS) im Auftrag des BUND, Stand: 10.10.2014, Berlin
- Lukes, Rudolf; Salje, Peter; Feldmann, Franz-Josef (1978): Finanzielle Vorsorge für die Stilllegung und die Beseitigung kerntechnischer Anlagen, Energiewirtschaftliche Tagesfragen, 28, 11, 680-689
- Mlodoch, Peter (2014): Wenzel lässt nur antworten, Landeszeitung für die Lüneburger Heide vom 16.09.2014, Lüneburg
- Perridon, Louis; Steiner, Manfred; Rathgeber, Andreas W. (2009): Finanzwirtschaft der Unternehmung, 15. Auflage, München:Vahlen
- Perridon, Louis; Steiner, Manfred; Rathgeber, Andreas W. (2012): Finanzwirtschaft der Unternehmung, 16. Auflage, München:Vahlen
- RWE (2015): <http://www.rwe.com/web/cms/de/1775774/rwe/investor-relations/anleihen/kreditrating/> [28.05.2015]
- Scheer, H.; et al. (1997): Entwurf eines Gesetzes zur Abschaffung der frei verwendbaren Rückstellungen für die Folgekosten der Kernenergienutzung, Bonn
- Schönberger, U.; et al. (1998): Entwurf eines Gesetzes zur Errichtung einer Stiftung zur Verwaltung von Rückstellungen, die für die Stilllegung und den Abbau von Atomanlagen gebildet werden (Rückstellungsgesetz – RückstG), Gesetzentwurf auf Basis eines Vorschlags von Prof. Dr. A. von Mutius, Bonn
- Steinhauser, H. (2004): Sicherungsmechanismen für das bei den EVU für Stilllegung und Entsorgung gebundene Vermögen, Artikel anlässlich der INLA-Tagung in Celle, GRS, Köln
- Stratmann, Klaus (2014): Atom-Deal ist kein Tabu, Handelsblatt, 26.05.2014