HOCHSCHULE RUHR WEST
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES
ENERGY CAMPUS

Ergebnisse KFK und ihre Folgen

9. Atommüllkonferenz
Göttingen, 24. September 2016
Wolfgang Irrek

Nationale Rahmenbedingungen haben dazu geführt, dass die AKWs in ihrer Betriebszeit „Gelddruckmaschinen“ waren

Foto/Grafik: Wolfgang Irrek 2012/Hendrik Tammen 2007 [https://commons.wikimedia.org/wiki/File%3ANuclear_power_plant.svg]

„Kommission zur Überprüfung der Finanzierung des Kernenergieausstiegs“: Wer sollte für Rückbau und langfristige Sicherung des radioaktiven Materials zahlen? Wer ist zahlungsfähig?

Überblick

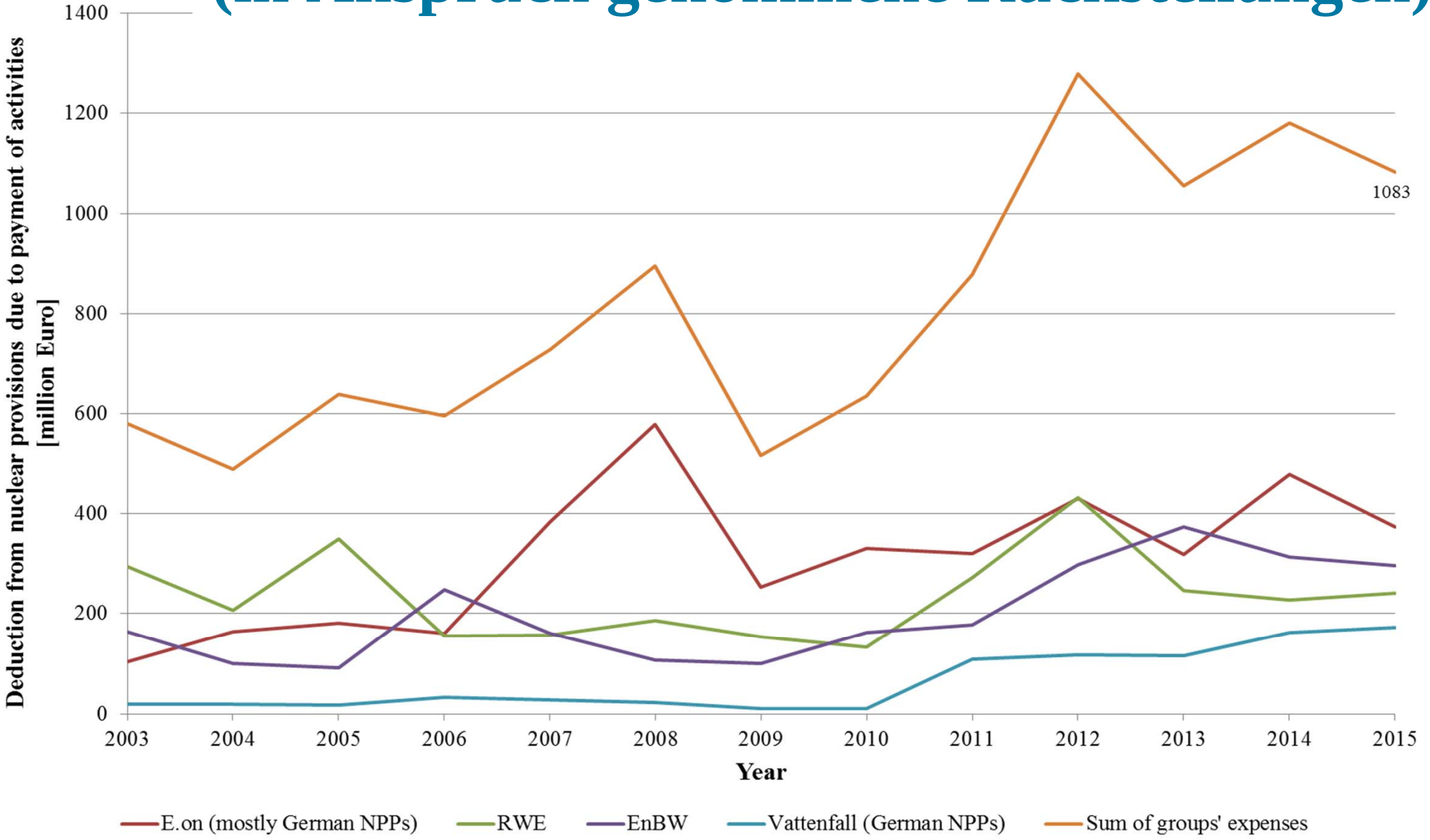
- Ausgangssituation
- Ergebnisse der KFK (sogenannte „Kommission zur Überprüfung der Finanzierung des Kernenergieausstiegs“)
- Fazit
- Offene Fragen

Bisheriger Alleingang Deutschland‘s in Europa: Unregulierte Finanzierungsvorsorge durch die Betreiber

Art der Finanzierungsvorsorge	Europäisches Land
Spezielles staatliches Regime	Italien
Separater externer Fonds	Belgien (Endlagerung), Bulgarien, Finnland, Kroatien/Slovenien, Lettland, Litauen, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slovakische Republik, Spanien, Tschechische Republik (Endlagerung), Ungarn, Vereinigtes Königreich
Regulierter, separierter interner Fonds der Betreiber, mit gewisser Absicherung für den Insolvenzfall	Belgien (Rückbau), Frankreich, Polen, Tschechische Republik (Rückbau)
Interner Fonds der Betreiber mit Möglichkeit der staatlichen Regulierung	Niederlande
Interner, unregulierter Fonds der Betreiber (Rückstellungspraxis)	Deutschland

Quelle: Europäische Kommission 2013

Bisherige Zahlungen für das back-end (in Anspruch genommene Rückstellungen)



Quelle: Geschäftsberichte (ohne Stadtwerke München)

Bisherige und von den Betreibern erwartete zukünftige Zahlungen für das nukleare back-end (in Preisen von 2014)

Wie kann das Verursacherprinzip langfristig gewährleistet werden?

Quellen: Bisherige Zahlungen: Geschäftsberichte (ohne Stadtwerke München));
Zukünftige Zahlungen: Eigene Abschätzung auf Basis von WKGT 2015 (siehe dort Abbildung 2)

Kostenschätzung der Betreiber [Mio. Euro in Preisen von 2014]

19.719	Shutdown and dismantling
9.915	Container, transport, etc.
5.823	Interim storage
3.750	LLW/ILW final disposal site "Schacht Konrad"
4.824	Construction of HLW final disposal site
3.497	Operation of HLW final disposal site
47.528	**Total**

Noch nicht enthalten: Kosten für zukünftig noch anfallende abgebrannte Brennelemente und zukünftig produzierte radioaktive Materialien.

Quelle: WKGT 2015

Kostenschätzung der Betreiber [Mio. Euro in Preisen von 2014]

19.719	Shutdown and dismantling
9.915	Container, transport, etc.
5.823	Interim storage
3.750	LLW/ILW final disposal site "Schacht Konrad"
4.824	Construction of HLW final disposal site
3.497	Operation of HLW final disposal site
47.528	**Total**

Errichtung und Betrieb HAW-Endlager: Extrapolation einer Kostenschätzung des BfS für Gorleben von 1997 (!)

Noch nicht enthalten: Kosten für zukünftig noch a
Brennelemente und zukünftig produzierte radioaktive Materialien.

Quelle: WKGT 2015

Kostenschätzung möglich?

- Technisches Konzept für die langfristige Sicherung des radioaktiven Materials?
- Endlagerstandort?
- Beibehaltung der Freimessungen bzw. der heutigen Freimessungsgrenzen?
- Was passiert mit den auslaufenden Genehmigungen der Zwischenlager?
- Wo können Reparaturen beschädigter Behälter stattfinden? Nur PKA?

Quelle: www.atommuellreport.de

Bisherige Rückstellungen der Betreiber zum 31.12.2015

Provisions for commercial German NPP [million Euro]	E.on Group	RWE Group	EnBW Group	Vattenfall Group	TOTAL
Net nuclear provisions	16.974,0	10.289,0	8.187,3	3.090,0	**38.540,3**
Shutdown and dismantling	7.857,0	*4.809,9*	4.057,1	1.328,7	**18.052,7**
Container, Transport, etc.	2.902,0	5.479,1	1.650,6	1.761,3	**20.487,7**
Interim storage	2.205,0		756,5		
LLW/ILW Final Disposal "Konrad"	1.363,0		615,3		
HLW Final Disposal	2.647,0		1.107,5		

Argumentation der KFK: Wirtschaftliche Lage der Betreiber ist sehr angespannt (Cash flow, Verluste, Kreditwürdigkeit). Sie sollen daher nur so weit an der Kostendeckung beteiligt werden, dass sie nicht insolvent werden.

Quelle: Geschäftsberichte

KFK-Vorschlag

Stilllegung und Rückbau	Zwischen- und Endlagerung
Bisheriges Rückstellungsregime: Finanzielle „Vorsorge“ durch die Betreiber	Externer öffentlich-rechtlicher Fonds
Verantwortlichkeit bei den Betreibern	Verantwortlichkeit beim Staat
Derzeit etwa 18 Mrd. Euro als Verpflichtungen in den Bilanzen passiviert (18 Mrd. Euro = 23,3 Mrd. Euro x Inflationierung / Diskontierung). Zahlungen aus zukünftigem Cash flow, Krediten (?) oder Anleihen, Verkauf von Vermögenswerten	Betreiber zahlen 23,3 Mrd. Euro (Preisstand 2014 + Inflation) an Fonds; Betrag noch umstritten (wird als unangemessen hoher Risikozuschlag tituliert, obwohl Betrag = Kostenschätzungen der Betreiber)
Betreiber müssen für etwaige Kostensteigerungen aufkommen	Staat muss für etwaige Kostensteigerungen aufkommen
Erhöhte Transparenzanforderungen	Transparenz?
Finanzielle Risiken liegen beim Betreiber. Keine Maßnahmen zur Erhöhung der Finanzierungssicherheit.	**Finanzielle Risiken liegen beim Staat bzw. den zukünftigen Steuerzahler/innen.**

Quelle: KFK 2016

KFK-Vorschlag problemlos umsetzbar

[million Euro]	E.on		RWE	
	2014	2015	2014	2015
TOTAL key attributable tangible assets and shareholdings	57.991	51.977	42.813	40.614
Average of unscheduled depreciation 2011-2014	-3.034	-3.034	-2.198	-2.198
Average value of key attributable tangible assets and shareholdings incl. decrease in value over next five years	47.886	42.173	35.452	33.363
Net nuclear provisions	16.567	16.974	10.367	10.454
of which for radioactive waste management (inflation and discounting taken into account)	8.451	9.117	*5.537*	*5.567*
without inflation and discounting (rough estimate)	10.175	11.247	6.506	6.384
Amount to be transferred annually to radioactive waste management fund over a period of five years (without compounding and other new accruals)	2.035	2.249	1.301	1.277
Possible source of funding for annual transfer to external fund				
Transfer of securities not restricted to a specific purpose	4.052	4.101	3.905	6.384
Sale or transfer or real estate held as a financial asset	0	0	83	not needed
Sale of companies valued at equity	5.009	4.536	2.518	not needed
Sale of other shaeholdings	1.114	1.202	not needed	not needed
Sale of shareholdings in associated companies	not needed	1.408	not needed	not needed

- Additional sales / transfer of equity needed for compounding and additional accruals during remaining time of operation

Quelle: Aktualisierte eigene Analyse auf Basis von Irrek / Vorfeld 2015 basierend auf Geschäftsberichten der Betreiber

Aufgabenteilung gemäß KFK-Vorschlag

Betreiber	Staat
Stilllegung und „unverzüglicher“ Rückbau (grüne oder braune Wiese?)	Betrieb aller Zwischenlager und Bereitstellungslager, z. B. dann auch Reparatur Behälter (PKA? Weitere?)
Verpackung von bestrahlten Brennelementen WAA-Abfällen sowie die Verpackung von sonstigen radioaktiven Abfällen – LAW/MAW (einschließlich der Betriebsabfälle)	Transporte zwischen Zwischenlagern bzw. zwischen Zwischenlager und Reparaturanlage sowie Transporte zur Endlagerung
Ablieferung fachgerecht konditionierter Brennelemente im Zwischenlager sowie der Ablieferung fachgerecht verpackter Behälter für schwach- und mittelaktiven Abfall im Bereitstellungslager	Herstellung HAW-Endlager-gängiger Gebinde
Errichtung Standort-Zwischenlager	Errichtung und Betrieb Endlager
Transport zur Zwischenlagerung	

Quelle: KFK 2016

Stand Umsetzung KFK-Vorschläge

Antwort Baake, 06.09.2016, auf Anfrage Kotting-Uhl:

Die Bundesregierung hat am 1. Juni 2016 beschlossen, die Empfehlungen der Kommission zur Überprüfung der Finanzierung des Kernenergieausstiegs vom 27. April 2016 umzusetzen. Die Bundesregierung klärt weiterhin Detailfragen und erarbeitet einen Referentenentwurf mit den notwendigen gesetzlichen Regelungen. Das Gesetzgebungsverfahren soll zügig abgeschlossen werden.

- **Gesetzgebungsverfahren**
- **Vertrag zwischen Bundesregierung und Betreibern: derzeit noch einige strittige Punkte zwischen BMUB und BMWi und zwischen Bundesregierung und Betreibern**

Fazit

1. Stilllegung und Rückbau bis Errichtung Standort-Zwischenlager und Transport zum Zwischenlager:
   Betreiber bleiben finanziell verantwortlich. Erhöhung der Transparenz, aber nicht der Finanzierungssicherheit.
2. Zwischen- und Endlagerung:
   Ablasshandel: Staat übernimmt gegen Pauschale alle Risiken. Pauschale wird noch verhandelt. Verletzung des Verursacherprinzips.
   -> Verstoß gegen EU-Wettbewerbsrecht wegen unerlaubter Beihilfe?

Offene Fragen (werden sie in Berlin diskutiert?)

1. Welche Anforderungen an zusätzliche Lager/Anlagen/Nachrüstungen folgen aus der Verpflichtung der Betreiber zur Errichtung der Standort-Zwischenlager (abhängig von Datum Eigentumsübergang)?
2. (Wann) wird der Staat Eigentümer der Zwischenlager und welche Anforderungen gibt es an den Eigentümer Betreiber bis dahin?
3. Wer wird für den Staat die Standort-Zwischenlager betreiben?
4. Personalüberlassung der Betreiber an den Staat für den Standort-Zwischenlagerbetrieb in welchem Umfang?
5. Wann beginnt der Prozess der Genehmigungsverlängerung und inwieweit müssen die Betreiber dann noch investieren?
6. Wer beeinflusst wie die Qualität(ssicherung) der Zwischenlager?
7. Wer betreibt für den Staat wie welche Anlage(n) zur Behälterreparatur (zentrale oder dezentrale heiße Zellen)?
8. Verändern sich die Anreize der Betreiber zur Reduktion der Abfallvolumina? Wollen die Betreiber auf Freimessung verzichten?

- **Forderungen? Stellungnahmen zum Gesetzgebungsprozess?**

Herzlichen Dank für Eure Aufmerksamkeit!

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

www.hochschule-ruhr-west.de

www.energy-campus.de

www.atommuellreport.de

Download: https://www.gruene-bundestag.de/fileadmin/media/gruenebundestag_de/themen_az/atomausstieg/PDF/20150715_Rueckst_IrrekVorfeld.pdf