

## Memo

Von Dr. Felix Christian Matthes  
 Energy & Climate Division  
 f.matthes@oeko.de  
 Berlin, 26. Mai 2011

### Zur aktuellen Diskussion um die Kernbrennstoffsteuer

Im Zusammenhang mit der Laufzeitverkürzung für die deutschen Kernkraftwerke (KKW) wird aktuell auch die komplette Abschaffung der erst Anfang 2011 eingeführten Kernbrennstoffsteuer<sup>1</sup> diskutiert.

**Tabelle 1 Kernbrennstoffsteuer-Aufkommen für die 17 deutschen KKW**

Anlage	Thermische Leistung	Elektrische Leistung	Wirkungsgrad	Spezifischer Brennstoffbedarf	Netto-Stromerzeugung		Kernbrennstoffsteuer-Aufkommen	
	MW <sub>th</sub>	netto		netto	Auslastung	TWh	bei 145 €/g U-235	
		MW <sub>el</sub>	g (U-235)/GWh <sub>el</sub>	Mio. €			€/MWh	
Neckarwestheim 1	2.497	785	31,4%	106,0	85%	5,8	90	15,4
Neckarwestheim 2	3.850	1.310	34,0%	98,0	90%	10,3	147	14,2
Philippsburg 1	2.575	890	34,6%	96,4	85%	6,6	93	14,0
Philippsburg 2	3.950	1.392	35,2%	94,6	90%	11,0	151	13,7
Isar 1	2.575	878	34,1%	97,8	85%	6,5	93	14,2
Isar 2	3.950	1.410	35,7%	93,4	90%	11,1	151	13,5
Grafenrheinfeld	3.765	1.275	33,9%	98,4	90%	10,1	143	14,3
Gundremmingen B	3.840	1.284	33,4%	99,7	90%	10,1	146	14,5
Gundremmingen C	3.840	1.288	33,5%	99,4	90%	10,2	146	14,4
Biblis A	3.540	1.167	33,0%	101,1	85%	8,7	127	14,7
Biblis B	3.733	1.240	33,2%	100,3	85%	9,2	134	14,6
Unterweser	3.900	1.345	34,5%	96,7	85%	10,0	140	14,0
Grohnde	3.900	1.360	34,9%	95,6	90%	10,7	149	13,9
Emsland	3.850	1.329	34,5%	96,6	90%	10,5	147	14,0
Brokdorf	3.900	1.410	36,2%	92,2	90%	11,1	149	13,4
Brunsbüttel	2.292	771	33,6%	99,1	85%	5,7	82	14,4
Krümmel	3.690	1.346	36,5%	91,4	90%	10,6	141	13,3
<b>Summe</b>	<b>59.647</b>	<b>20.480</b>	<b>34,4%</b>	<b>97,1</b>		<b>158,4</b>	<b>2.228</b>	<b>14,1</b>
E.ON	24.581	8.555				66,4	921,3	13,9
RWE	16.402	5.499				42,3	609,6	14,4
Vattenfall Europe	4.154	1.469				11,4	155,0	13,7
EnBW	12.777	4.346				33,5	476,2	14,2
Andere	1.734	611				4,8	66,0	13,7

Quellen: Bundesamt für Strahlenschutz - Statusbericht zur Kernenergienutzung in der Bundesrepublik Deutschland 2009; atw Atomwirtschaft - Kernkraftwerke in Deutschland. Betriebsergebnisse 2009; Berechnungen des Öko-Instituts.

<sup>1</sup> Kernbrennstoffsteuergesetz (KernbrStG) vom 8. Dezember 2010 (BGBl. I S. 1804).

Das derzeit maximal erwartbare Aufkommen aus der Kernbrennstoffsteuer und die zu Grunde liegenden Parameter sind in Tabelle 1 gezeigt.<sup>2</sup> Für alle 17 derzeit bestehenden KKW könnte unter Annahme der gezeigten – und nach Anlagenalter unterschiedlich ausfallender – Standardauslastung (die in der Realität wahrscheinlich nur selten erreicht werden könnte) mit der Steuer ein jährliches Aufkommen von etwa 2,2 Milliarden Euro (Mrd. €) erzielt werden.

Bei Abschaltung der sieben von derzeitigen Moratorium betroffenen Kraftwerke<sup>3</sup> und des bereits längerfristig stillliegenden KKW Krümmel würde das Steueraufkommen unter Standard-Auslastungsbedingungen auf etwa 1,3 Mrd. € sinken (Tabelle 2).

**Tabelle 2 Kernbrennstoffsteuer-Aufkommen ohne die im Rahmen des Moratoriums stillgelegten KKW sowie das bereits längerfristig stillliegende KKW Krümmel**

Anlage	Thermische Leistung	Elektrische Leistung	Wirkungsgrad	Spezifischer Brennstoffbedarf	Netto-Stromerzeugung		Kernbrennstoffsteuer-Aufkommen	
		netto	netto	netto			bei 145 €/g U-235	
	MW <sub>th</sub>	MW <sub>el</sub>		g (U-235)/GWh <sub>el</sub>	Auslastung	TWh	Mio. €	€/MWh
Neckarwestheim 1	2.497	785	31,4%	106,0	0%	0,0	0	0,0
Neckarwestheim 2	3.850	1.310	34,0%	98,0	90%	10,3	147	14,2
Philippsburg 1	2.575	890	34,6%	96,4	0%	0,0	0	0,0
Philippsburg 2	3.950	1.392	35,2%	94,6	90%	11,0	151	13,7
Isar 1	2.575	878	34,1%	97,8	0%	0,0	0	0,0
Isar 2	3.950	1.410	35,7%	93,4	90%	11,1	151	13,5
Grafenrheinfeld	3.765	1.275	33,9%	98,4	90%	10,1	143	14,3
Gundremmingen B	3.840	1.284	33,4%	99,7	90%	10,1	146	14,5
Gundremmingen C	3.840	1.288	33,5%	99,4	90%	10,2	146	14,4
Biblis A	3.540	1.167	33,0%	101,1	0%	0,0	0	0,0
Biblis B	3.733	1.240	33,2%	100,3	0%	0,0	0	0,0
Unterweser	3.900	1.345	34,5%	96,7	0%	0,0	0	0,0
Grohnde	3.900	1.360	34,9%	95,6	90%	10,7	149	13,9
Emstand	3.850	1.329	34,5%	96,6	90%	10,5	147	14,0
Brokdorf	3.900	1.410	36,2%	92,2	90%	11,1	149	13,4
Brunsbüttel	2.292	771	33,6%	99,1	0%	0,0	0	0,0
Krümmel	3.690	1.346	36,5%	91,4	0%	0,0	0	0,0
Summe	59.647	20.480	34,4%	97,1		95,1	1.328	14,0
E.ON	24.581	8.555				42,6	590,5	13,9
RWE	16.402	5.499				24,4	347,9	14,3
Vattenfall Europe	4.154	1.469				2,2	29,7	13,4
EnBW	12.777	4.346				21,1	295,0	14,0
Andere	1.734	611				4,7	64,6	13,7

Quellen: Bundesamt für Strahlenschutz - Statusbericht zur Kernenergienutzung in der Bundesrepublik Deutschland 2009; atw Atomwirtschaft - Kernkraftwerke in Deutschland. Betriebsergebnisse 2009; Berechnungen des Öko-Instituts.

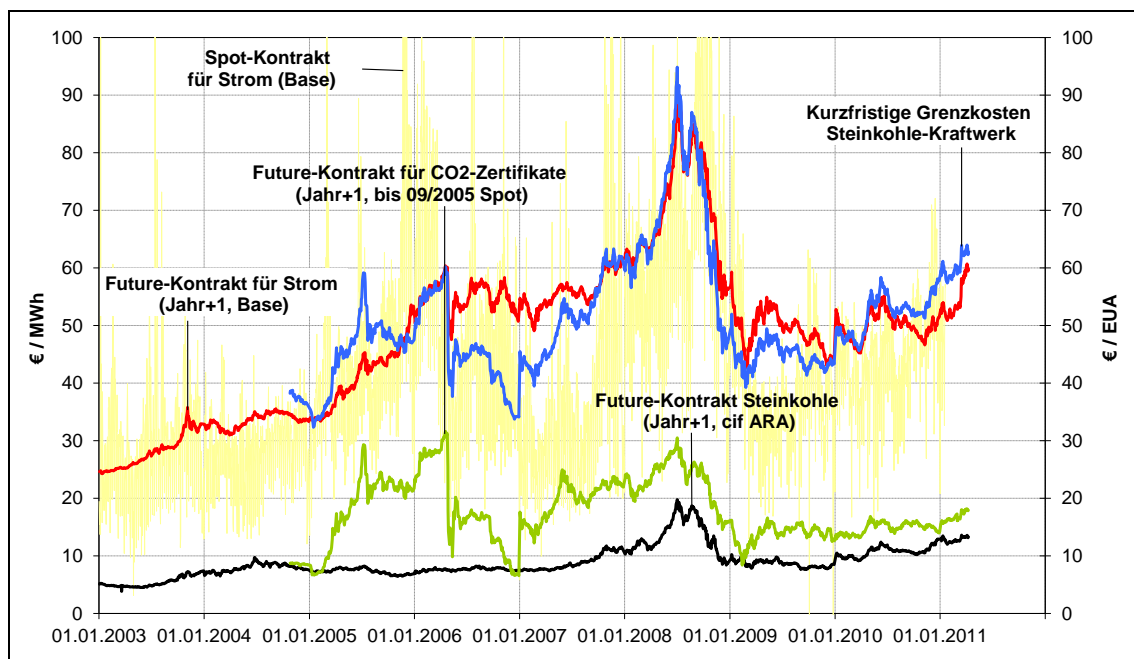
<sup>2</sup> Die Annahmen für die Berechnungen sind näher dargestellt in Matthes, F.Chr. (2010): Kernbrennstoffsteuergesetz und Gesetz zur Errichtung eines Sondervermögens „Energie- und Klimafonds“. Stellungnahme zur Anhörung des Haushaltsausschusses des 17. Deutschen Bundestages am 14. Oktober 2010, Berlin, 12. Oktober 2010.

<sup>3</sup> Es sind dies die KKW Neckarwestheim 1, Philippsburg 1, Isar 1, Biblis A, Biblis B, Unterweser und Brunsbüttel.

Zur Einordnung der Vorschläge zur Abschaffung der Kernbrennstoffsteuer im Zuge der geplanten Laufzeitverkürzung für die deutschen Kernkraftwerke ist auf die folgenden Aspekte hinzuweisen:

1. Die Kernbrennstoffsteuer ist im Rahmen des Sparpaketes vor allen Festlegungen bzw. Spezifikationen zur Laufzeitverlängerung beschlossen worden. Eine Rücknahme der – derzeit bis 2016 befristeten – Kernbrennstoffsteuer würde auch den **Beitrag der KKW-Betreiber zum Sparpaket auf Null** reduzieren.

Abbildung 1 Entwicklung und Erklärung der Terminkontrakte für Stromlieferungen (Base) über die entsprechenden Kontrakte für Steinkohle und CO<sub>2</sub>-Emissionsberechtigungen



Quellen: European Energy Exchange (EEX), McCloskey, EvoMarkets, Berechnungen des Öko-Instituts.

2. Die ursprüngliche Motivation für die Kernbrennstoffsteuer war die **Abschöpfung der leistungslosen Zusatzgewinne** der KKW-Betreiber, die diesen aus der Einführung des EU-Emissionshandelssystems entstanden sind. Mit dem 2005 gestarteten – und zum Zeitpunkt der Aushandlung der Vereinbarung zwischen der rot-grünen Bundesregierung und den KKW-Betreibern (2010) nicht absehbaren – EU-Emissionshandelssystem sind die Kosten für CO<sub>2</sub>-Zertifikate voll auf die Strompreise überwältigt worden (unabhängig – und betriebswirtschaftlich rational – von den erheblichen kostenlosen Zuteilungen der CO<sub>2</sub>-Zertifikate an die Energieversorgungsunternehmen). Die KKW-Betreiber haben von den so deutlich gestiegenen Strompreisen erheblich profitiert, ohne dass sie Zusatzleistungen erbracht hätten. Diese Zusatzerträge sollten über das Sparpaket – auf den Zeitraum 2011 bis 2016 begrenzt, in das Sparpaket eingebracht werden. Angesichts der Tatsache, dass die derzeitigen Großhandels-

preise einen CO<sub>2</sub>-Preisanteil von etwa 17 Euro je Megawattstunde (€/MWh) bzw. 1,7 Cent je Kilowattstunden (ct/kWh) beinhalten<sup>4</sup>, verbleiben trotz der Kernbrennstoffsteuer (in der Größenordnung von ca. 14 €/MWh – siehe die o.g. Tabelle) noch Teile der Zusatzgewinne aus dem EU-Emissionshandelssystem bei den KKW-Betreibern.

3. Eine der in der aktuellen Diskussion häufig vorgebrachte Argument betrifft das Postulat, dass die Energieversorgungsunternehmen nur mit den Zusatzgewinnen durch die Rücknahme der Kernbrennstoffsteuer in der Lage seien, die Energiewende bzw. die entsprechenden Projekte im Erzeugungs- und Infrastrukturbereich zu finanzieren. Dieses Argument ist wenig stichhaltig, wenn es handlungsleitend wäre, würde es letztlich weitgehende **Wettbewerbsverzerrungen** implizieren:
  - a. In die Projekte der Energiewende müssen nicht nur Unternehmen investieren, die von einer Rücknahme der Kernbrennstoffsteuer profitieren würden. Dies resultiert einerseits aus den Investitionsfeldern (Netzbetreiber sind inzwischen von Kraftwerksbetreibern rechtlich oder Eigentümerseitig separiert) oder aber der ganzen Breite der Investoren (Stadtwerke, Private etc.) für die vielfältigen Projekte im Erzeugungsbereich.
  - b. Wenn es einen spezifischen Flankierungsbedarf für bestimmte Elemente der Energiewende geben sollte, dann müssen hier wettbewerbsfördernde, zumindest aber wettbewerbsneutrale Instrumente und Rahmenbedingungen geschaffen werden. Ein Beispiel dafür sind selektive Kapazitätsmechanismen (d.h. die Ausschreibung von im Zuge der Abschaltung von deutschen Kernkraftwerken notwendigen Ersatzkapazitäten)<sup>5</sup>, die prinzipiell allen Unternehmen offen stehen sollten und nicht wettbewerbsverzerrend wirken.
4. Die Fiktion, die Abschaffung der Kernbrennstoffsteuer für die Kernkraftwerksbetreiber würde zu Investitionen in die Energiewende führen, ist wenig belastbar. Die Annahme, dass die Ausstattung mit Zusatzgewinnung (durch die Rücknahme der Steuer) würde zu einem stärkeren Engagement in der Energiewen-

---

<sup>4</sup> Die Abbildung 1 verdeutlicht, dass die Terminkontrakte für Base-Lieferungen an der Strombörse (rote Linie) in den letzten Jahren sehr weitgehend durch die entsprechenden Terminkontrakte für Steinkohle (schwarze Linie) und CO<sub>2</sub>-Zertifikate (grüne Linie) sowie die sich daraus ergebenden Grenzkosten eines älteren Steinkohlenkraftwerks (blaue Linie) erklärt werden können. Als Anhaltswert entspricht der CO<sub>2</sub>-Preis in Euro je CO<sub>2</sub>-Zertifikat im derzeitigen kontinentaleuropäischen Strommarkt in etwa auch dem CO<sub>2</sub>-Preisanteil im Strompreis (in Euro je Megawattstunde).

<sup>5</sup> Vgl. dazu Matthes (2011): Strommärkte als Auslaufmodell? Die Rolle und das Design von Marktmechanismen in der „Großen Transformation“ des Stromversorgungssystems. In: Bundesverband Erneuerbare Energien (BEE): Die Zukunft des Energiemarktes – Ziel, Weg und notwendige Weichenstellungen, im Erscheinen.

de führen ist nicht belegbar und ist vor dem Hintergrund der empirischen Erfahrungen auch höchst zweifelhaft: Obwohl der Energieversorger RWE in den ersten beiden Perioden des EU-Emissionshandelssystems Zusatzerträge von etwa 9,6 Mrd. € gemacht haben wird (bereits mit Berücksichtigung der Laufzeitverkürzung, aber mit Beibehaltung der Kernbrennstoffsteuer)<sup>6</sup>, hat sich das Unternehmen mit Verweis auf nicht erhaltene EU-Subventionen in Höhe von 180 Millionen Euro aus dem CCS-Projekt Hürth zurückgezogen. In der Realität werden Entscheidungen bei allen Unternehmen strikt auf Projektbasis entschieden, Zusatzprofite aus anderen Tätigkeiten wie z.B. dem Betrieb von Kernkraftwerken sind hier nicht entscheidend. Die Hypothese eines „**Energiewende-Thatcherismus**“<sup>7</sup> ist fehlleitend.

---

<sup>6</sup> Matthes, F.Chr.; Gores, S.; Hermann, H. (2011): Zusatzerträge von ausgewählten deutschen Unternehmen und Branchen im Rahmen des EU-Emissionshandelssystems. Analyse für den Zeitraum 2005-2012. Öko-Institut, Untersuchung im Auftrag der Umweltstiftung WWF Deutschland, Berlin, Mai 2011.

<sup>7</sup> In Anlehnung an die Strategie der britischen Premierministerin Margret Thatcher, nach der sich wirtschaftlicher Wohlstand durch ein Durchsickern („*Trickle down*“) von den oberen Einkommen zu den niedrigeren Einkommen verbreitern würde.