

## **Gunnar Harms**

Dipl.-Ing.

- Vertrags- und Risikomanagement in der Energiewirtschaft -

Sürderstrasse 52  
51375 Leverkusen

[gharms@netcologne.de](mailto:gharms@netcologne.de)

(0175) 30 71980

# **KURZGUTACHTEN**

im Auftrag der Fraktionsgeschäftsführung der Bundestagsfraktion von *Bündnis 90 / Die Grünen*, Platz der Republik 1, 11011 Berlin

**„Darf der Strompreis durch die Stilllegung von AKW's in 2011 und 2012 steigen?“**

**Überprüfung der Begründung von Preiserhöhungen mit dem AKW-Moratorium vom 14.3.2011 und durch mögliche Stilllegungen durch eine Analyse der Großhandelspreisentwicklung sowie weiterer Einflussfaktoren**

**(Bewertung der Basisdaten für die Preisbildung)**

Inhalt	Seite
<b>1. Aufgabenstellung</b>	<b>2</b>
<b>2. Wesentliche Ergebnisse</b>	<b>3</b>
<b>3. Allgemeine Vorbemerkungen</b>	<b>5</b>
<b>4. Vorgehensweise</b>	<b>7</b>
<b>4.1. Großhandelspreisentwicklung (Beschaffungskosten)</b>	<b>7</b>
<b>4.2. Weitere Effekte</b>	<b>10</b>
<b>5. Zusammenfassung</b>	<b>13</b>
<b>6. Literatur- und Quellenverzeichnis</b>	<b>13</b>

## 1. Aufgabenstellung

Die Stromversorgungsunternehmen erhöhen weiterhin die Strompreise.

Zum Teil wird dies noch, beispielsweise von einigen Unternehmen des E.ON-Konzerns, mit der zum Jahreswechsel gestiegenen EEG-Umlage, begründet.

In der Folge des Kernkraft-Moratoriums der Bundesregierung vom 14.3.2011 ist jedoch auch häufiger von einer durch die plötzliche AKW-Stilllegung nunmehr ausgelösten Notwendigkeit von erheblichen Strompreiserhöhungen die Rede.

Der Atomausstieg sei nicht zum Nulltarif zu haben und allein schon durch das dreimonatige Moratorium seien wegen der plötzlichen Angebotsverknappung erhebliche Preisanstiege zu erwarten. Dies sei erst recht der Fall, wenn die moratoriumsbedingt vom Netz genommenen Kraftwerke dauerhaft abgeschaltet bleiben.

### **Die Bundestagsfraktion der Grünen hat deshalb den Auftrag erteilt,**

die Notwendigkeit von Preiserhöhungen auf ihre Angemessenheit in Bezug auf die Begründung mit gestiegenen Strombeschaffungskosten durch die moratoriumsbedingten Abschaltungen *einerseits* sowie preissenkenden Faktoren *andererseits* zu prüfen.

## **2. Wesentliche Ergebnisse**

**In 2011 darf es zu keinen Preiserhöhungen mit der Begründung gestiegener Beschaffungskosten durch die Stilllegung von AKW's kommen. Zwar sind die Preise im Großhandel leicht gestiegen, der Einkauf für das bestehende Jahr war aber vorher größtenteils bereits abgewickelt.**

**Auch Preiserhöhungen für 2012 sind wegen moratoriums- bzw. ausstiegsbedingt gestiegener Beschaffungskosten im Normalfall nicht zu begründen.**

**In der Gesamtsicht werden preiserhöhende Faktoren durch preissenkende Einflüsse nahezu exakt kompensiert, so dass weder in 2011 noch Anfang 2012 Strompreiserhöhungen gerechtfertigt sind.**

**Der nachhaltige Preiseffekt durch das Moratorium (bei dauerhafter Abschaltung der betroffenen Meiler) beträgt ca. 0,32 Cent pro Kilowattstunde ab 2012. Für einen durchschnittlichen Haushalt sind dies weniger als 1 € pro Monat.**

**Den sich daraus ergebenden Preissteigerungen für die Kunden stehen Kostensenkungen in gleicher Höhe gegenüber, u.a. weil die Kunden aufgrund einer zu hohen Ausbauprognose in 2011 zu viel für die Förderung der Erneuerbaren Energien zahlen.**

**Die EEG-Umlage ist aus jetziger Sicht um ca. 0,3 Cent/ kWh zu hoch, dieses Preissenkungspotential ist bei unveränderter Entwicklung an die Verbraucher in 2012 zurückzugeben.**

**Am Strom-Spotmarkt (Verkauf zum nächsten Tag) hat sich das Moratorium überhaupt nicht ausgewirkt. Dadurch tritt erstens eine Dämpfung des Preisanstiegs ein und es wird zweitens belegt, dass die moratoriums-bedingt entfallenden Kernkraft-Kapazitäten problemlos sehr kurzfristig ersetzt werden konnten.**

**Die zunehmende Solareinspeisung führt zu einem nachhaltigen Rückgang des Preises für Spitzenlaststrom tagsüber. Dadurch ergibt sich ein Preissenkungseffekt von derzeit ca. 0,13 Cent/kWh.**

## **Resultierender Handlungsbedarf:**

**Nach Auffassung des Unterzeichners muss der Wettbewerb sowohl im Erzeugungs- als auch im Endkundenbereich weiter gestärkt werden.**

**Die bislang getroffenen Maßnahmen zur Entflechtung der marktbeherrschenden Unternehmen scheinen noch nicht hinreichend Wirkung zu entfalten, wenn es immer noch möglich ist, nicht fundamental begründete Preiserhöhungen mit fadenscheinigen Argumenten flächendeckend beim Endkunden durchzusetzen. 700 von rund 1.000 Stromanbietern haben dieses Jahr bislang die Preise erhöht, vielfach waren die Preiserhöhungen nicht nachvollziehbar.**

**Es ist auch notwendig, die tendenziell nachlassenden Wechselaktivitäten der Verbraucher stärker als bisher zu unterstützen. Nur durch den konsequenten Anbieterwechsel bei Preiserhöhungen kann entsprechender Druck von der Nachfrageseite her aufgebaut werden.**

**Die EE-Vermarktung nahezu allein durch die Übertragungsnetzbetreiber am Spotmarkt der EEX stellt mit zunehmendem EE-Aufkommen einen neuen, schnell wachsenden Monopolbereich dar, der einen immer größeren Teil der Stromerzeugung wettbewerblichen Marktmechanismen entzieht.**

**Daher ist es dringend notwendig, hier entsprechend gegenzusteuern. Die EE-Vermarktung muss so umgestaltet werden, dass auch in diesem bislang geschützten Bereich sukzessive Marktmechanismen unter entsprechender Berücksichtigung der Risiken für die Investoren eingeführt werden.**

**Für eine tiefergehende Analyse, Bewertung und Beseitigung der unbefriedigenden Situation für die deutschen Stromverbraucher ist viel mehr Markttransparenz als bisher unabdingbar.**

**Die von der Bundesregierung für die Erhöhung der Transparenz des Großhandelsmarktes angedachte Markttransparenzstelle sollte daher möglichst schnell eingerichtet werden und ihre Arbeit aufnehmen.**

**Ebenso ist die Schlichtungsstelle für Verbraucher gemäß der EU-Binnenmarkttrichtlinie schnellstmöglich einzurichten, um auch auf diesem Wege eine effiziente Aufdeckung und Beseitigung missbräuchlicher Preisgestaltungen im Endverbraucherbereich zu gewährleisten bzw. zu begleiten. Diese sollte nach Möglichkeit nicht im Einflussbereich branchennaher Wirtschaftsverbände angesiedelt werden, um deren Unabhängigkeit zu gewährleisten.**

**Die aus Sicht des Unterzeichners ausdrücklich zu begrüßende Dezentralisierung der Stromerzeugung durch die damit einhergehende sowohl**

**örtliche als auch zeitliche Entkopplung von Erzeugung und Verbrauch muss durch einen entsprechenden Netzausbau einerseits und die Entwicklung von geeigneten Speichertechnologien andererseits hinreichend flankiert werden.**

**Parallel dazu ist dafür Sorge zu tragen, dass durch weitere Verbesserungen der Energieeffizienz und der Ausschöpfung bislang ungenutzter Effizienzpotentiale die erforderlichen Ausbaumaßnahmen jedoch auch auf das notwendige Maß begrenzt werden, um die Kosten auch gesamtgesellschaftlich auf das notwendige Maß zu beschränken.**

### **3. Allgemeine Vorbemerkungen**

Die Energieversorgungsunternehmen erhöhen auch in 2011 weiter die Preise für die privaten Haushaltskunden. Dies ist zum einen vielen Pressemeldungen der letzten Monate als auch zum anderen dem Preisindex des Statistischen Bundesamtes zu entnehmen, der allein von Januar bis April 2011 um knapp 2%-Punkte weiter angestiegen ist.

Die Katastrophe von Fukushima hat in der gesamten Gesellschaft in Deutschland zu einer erhöhten Sensibilität bezüglich der mit der Kernkraft verbundenen Risiken und zu einem damit einhergehenden Umdenken geführt.

Die Verbraucher sind nach einer Umfrage des „Stern“ auch gern bereit, einen großen finanziellen Beitrag zu einem beschleunigten Kernkraftausstieg zu leisten.

Diesem Gedanken folgend ist es für die Versorgungsunternehmen nunmehr wesentlich leichter, Preiserhöhungen mit der Begründung gestiegener bzw. steigender Kosten durch einen beschleunigten Kernenergieausstieg durchzusetzen. Dies gilt insbesondere durch die mit dem Moratorium verbundene Angebotsverknappung an kernkraftbetriebenen Stromerzeugungskapazitäten.

Die Bereitschaft der Verbraucher, für einen Kernkraftausstieg, der seinen Namen auch verdient, tief in die Tasche zu greifen, bietet einen geradezu willkommenen Anlass, unter Hinweis auf angeblich oder tatsächlich gestiegene bzw. steigende Beschaffungskosten im Großhandelsmarkt die Endverbraucherpreise zu erhöhen.

Ein Indiz dafür liefert beispielsweise eine Veröffentlichung des BDEW im Internet dazu:

## Strompreise an der EEX: Terminmarkt, Baseload

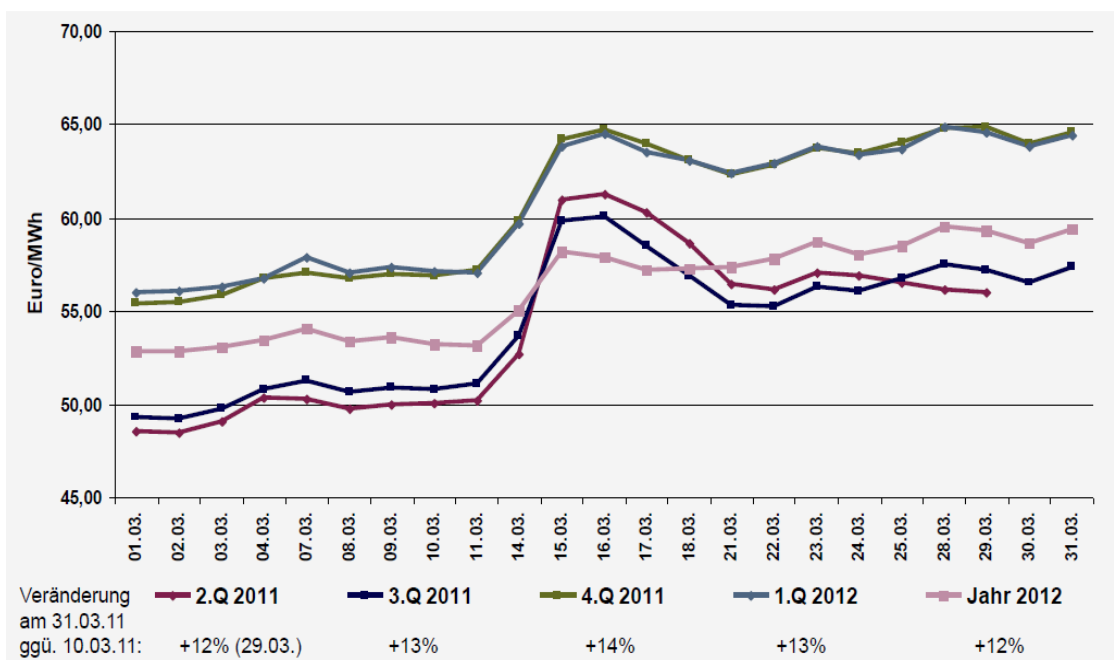


Bild 1

(Quelle: [http://www.bdeu.de/internet.nsf/id/28A564757298E630C125786800297145/\\$file/110404%20BDEW%20Analyse%20Maerz2011%20Erzeugung%20Austausch%20Preise.pdf](http://www.bdeu.de/internet.nsf/id/28A564757298E630C125786800297145/$file/110404%20BDEW%20Analyse%20Maerz2011%20Erzeugung%20Austausch%20Preise.pdf); Seite 9).

Demnach verteuern sich sowohl die vier folgenden Quartalsprodukte als auch das Jahresprodukt 2012 Strom Baseload am Terminmarkt der EEX zwischen 12 und 14% durch das Moratorium vom 14.3.2011.

Diese Zahlen sowie die Grafik vermitteln zunächst den Eindruck, dass der Strom nunmehr auch ebenso um diesen Anstieg teurer werden müsse.

Es ist völlig klar, dass sowohl das Moratorium als auch der nunmehr wieder beschleunigte Kernkraftausstieg ganz sicher zu kurz- und mittelfristig höheren Kosten in der Stromerzeugung führt.

**Ob dies jedoch ein hinreichender Grund ist, bereits jetzt mit dieser Begründung wieder an der Preisschraube zu drehen, ist Gegenstand der nachfolgenden Untersuchung.**

## 4. Vorgehensweise

Im ersten Schritt wird geprüft, in welchem Maße die durch das Moratorium ausgelösten Preiseffekte an der Strombörse (EEX) Einfluss auf die Preise für die Endverbraucher haben können.

Im zweiten Schritt werden sonstige Effekte, die im Verlaufe des Jahres 2011 eintreten bzw. eingetreten sind, auf ihre kurz- und mittelfristige Relevanz für die Preisbildung hin bewertet.

Darüber hinaus wird in einem separaten Abschnitt untersucht, ob und welchen Einfluss die Gaspreise auf die Strompreise im Großhandelsmarkt haben.

### 4.1. Großhandelspreisentwicklung (Beschaffungskosten)

#### 4.1.1. Terminmarkt

Auf der Basis der EEX-Preisentwicklung am Terminmarkt der EEX ist zunächst festzustellen, dass sich per Ende Mai 2011 ein moratoriumsbedingt als bislang nachhaltig anzusehender Preiseffekt in Höhe von ca. 6 EUR/MWh bzw. 0,6 Cent/kWh ergibt. Die Jahresbandlieferung 2012 (Frontjahr) ist um diesen Betrag teurer geworden, das dritte Quartal 2011 (Frontquartal) um 1,00 Cent/ kWh und der Frontmonat um ca. 0,7 Cent/kWh, siehe dazu das nachfolgende Bild 2:

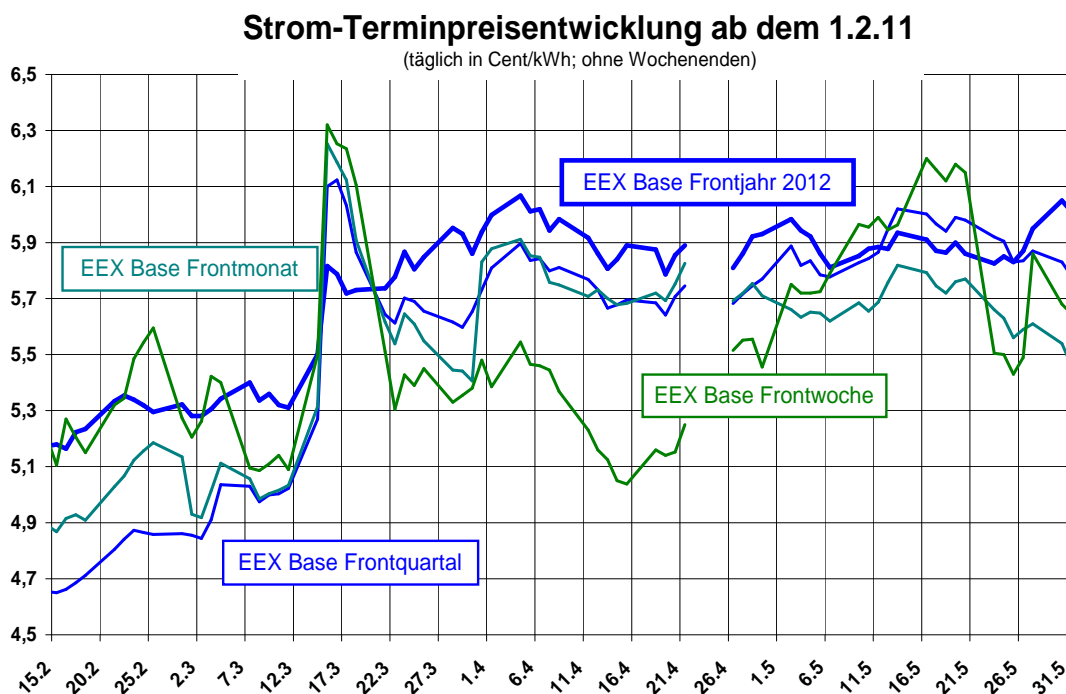


Bild 2

*Anmerkung: „Front-“ bedeutet hier immer den jeweils gerade nächstliegenden, noch nicht in der Lieferung befindlichen Handelszeitraum.*

Da die EVU ihre Strommengen für den Absatz an Haushalts- und Kleinkunden schon Jahre im Voraus auf Termin beschaffen, machen sich diese Preiseffekte für 2011 überhaupt nicht mehr und für 2012 nur entsprechend der zum März 2011 für 2012 noch nicht eingedeckten Mengen bemerkbar.

In der nachfolgenden Tab. 1 ist dieser Effekt für verschiedene Vorlaufzeiträume (jeweils Jahresbänder ohne time-lags) dargestellt.

	EEX Termin Frontjahr Base ein Jahr Vorlauf (Cent/kWh)	EEX Termin Frontjahr Base 18 Monate Vorlauf (Cent/kWh)	EEX Termin Frontjahr Base zwei Jahre Vorlauf (Cent/kWh)	EEX Termin Frontjahr Base 30 Monate Vorlauf (Cent/kWh)	EEX Termin Frontjahr Base drei Jahre Vorlauf (Cent/kWh)
2006	4,12	3,90	3,76	3,65	3,48
2007	5,50	5,11	4,74	4,50	4,32
2008	5,59	5,58	5,54	5,29	5,03
2009	7,00	6,57	6,27	6,11	6,00
2010	4,92	5,67	5,91	5,84	5,77
2011	4,99	5,11	5,19	5,61	5,79
2012	5,77	5,57	5,51	5,56	5,59
	Zum Vergleich in rot: Preise ohne Moratorium: (Terminpreis 5,3 Cent/kWh für März bis Dez 2011)				
	5,29	5,25	5,27	5,36	5,43
<b>Delta Moratorium:</b>	<b>0,48</b>	<b>0,32</b>	<b>0,24</b>	<b>0,19</b>	<b>0,16</b>
<i>Delta 12 vs. 11</i>	<i>0,77</i>	<i>0,46</i>	<i>0,32</i>	<i>-0,05</i>	<i>-0,20</i>

Tab. 1

In der roten Zeile sind die Preise dargestellt, die sich ohne den Moratoriumseffekt von ca. 0,6 Cent/kWh ergeben hätten, dabei wird ein konstanter Preis für das Jahresband 2012 von 5,3 Cent unterstellt, wie er sich im Verlauf des Jahres 2011 bis Mitte März knapp eingestellt hatte.

Bei der meistverbreiteten vorlaufenden Beschaffungsstrategie von i.d.R. ca. 18 Monaten auf Termin macht sich dieser moratoriumsbedingte Preiseffekt in 2012 mit ca. 0,32 Cent/kWh bemerkbar.

**Nur in dieser Höhe zuzüglich der ohnehin um ca. 0,14 Cent/kWh ohne Moratoriumseinfluss gestiegenen Börsenpreise sind die Beschaffungskosten gestiegen, insgesamt also um insgesamt 0,46 Cent/kWh für 2012.**

#### 4.1.2. Spotmarkt

Da ein kleiner, im niedrigen Prozentbereich liegender Spotmarktanteil im Beschaffungsportfolio eines Versorgers aus Risikomanagementgesichtspunkten stets vorhanden sein sollte, wird auch der Einfluss auf den Spotmarkt kurz beleuchtet.



Am Spotmarkt war moratoriumsbedingt zeitnah überhaupt kein Preiseffekt festzustellen, der Spotpreis lief völlig unbeeindruckt im Bereich von 5-6 Cent/kWh weiter, siehe dazu Bild 3:

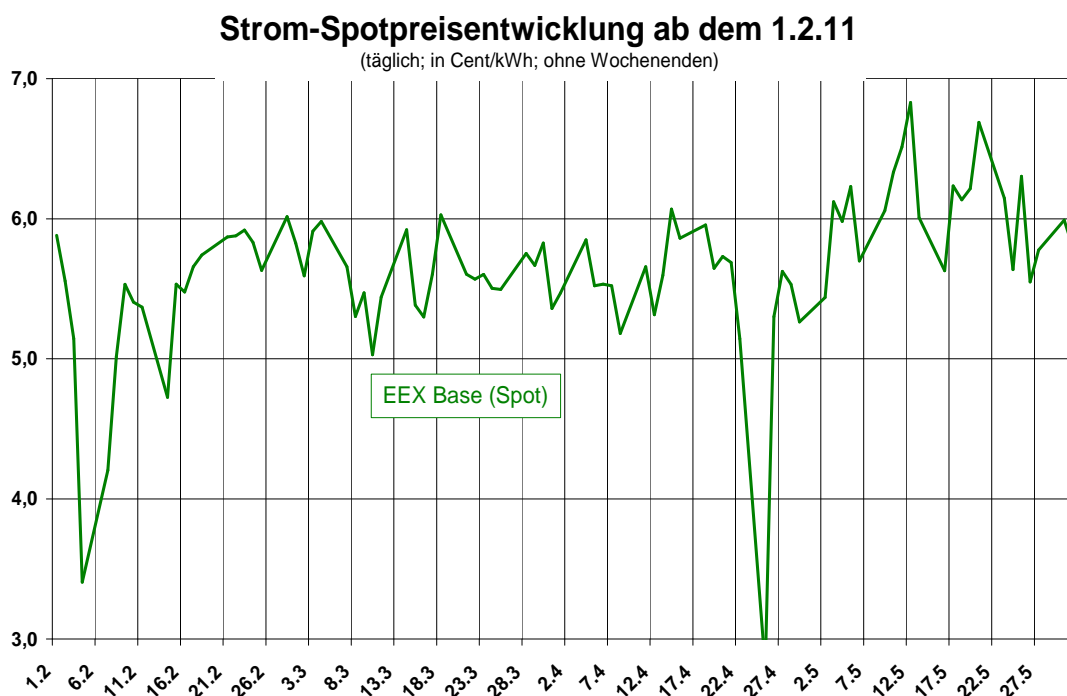


Bild 3

Der Spotpreis brach erst viel später, etwa Mitte Mai, aus seiner engen Handelsspanne nach oben aus, so dass ein unmittelbarer Einfluss durch das Moratorium nicht feststellbar ist.

Das ist auch plausibel, denn nach entsprechenden Pressemeldungen standen noch mindestens 1.700 MW als Reserve zur Verfügung. Deren Reaktivierung von der Versorgungswirtschaft ist bis Mitte April noch nicht für notwendig erachtet worden, also rechnet man dort selbst nicht mit Kapazitätsengpässen.

Der Preisanstieg Mitte Mai ist maßgeblich durch den mehr oder weniger planmäßigen Revisionsbeginn der nicht vom Moratorium betroffenen Kernkraftwerke verursacht worden.

**Wegen der relativ geringen Bedeutung des Spotmarktes bleibt der daraus zwar resultierende, preisstabilisierende Effekt von weniger als 0,1 Cent/kWh jedoch unberücksichtigt.**

## 4.2. Weitere Effekte

### 4.2.1. Solarer Dämpfungseffekt

Mit dem zunehmenden Ausbau der Einspeisung von Solarenergie in Höhe von mittlerweile schon 18.000 MW, die überwiegend in der teureren Zeit während der Tageshelligkeit erfolgt, ist ein spürbarer Rückgang der Differenz zwischen Baseload- und Peakload-Preisen feststellbar. Siehe dazu auch die folgenden Bilder 4 und 5:

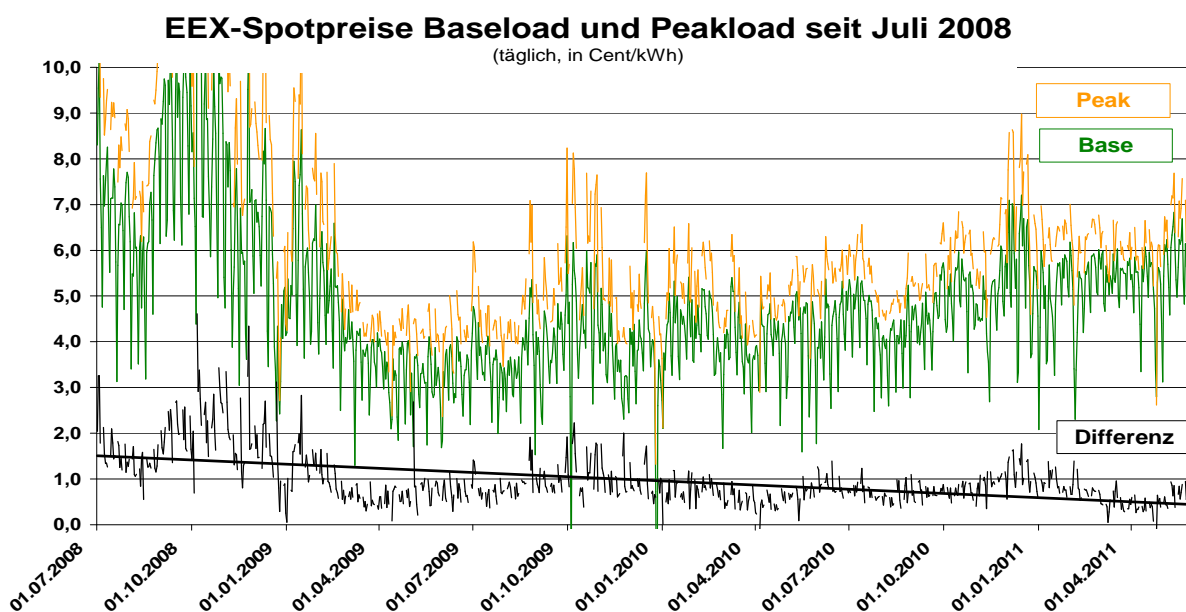


Bild 4 (tägliche Preise am Spotmarkt)

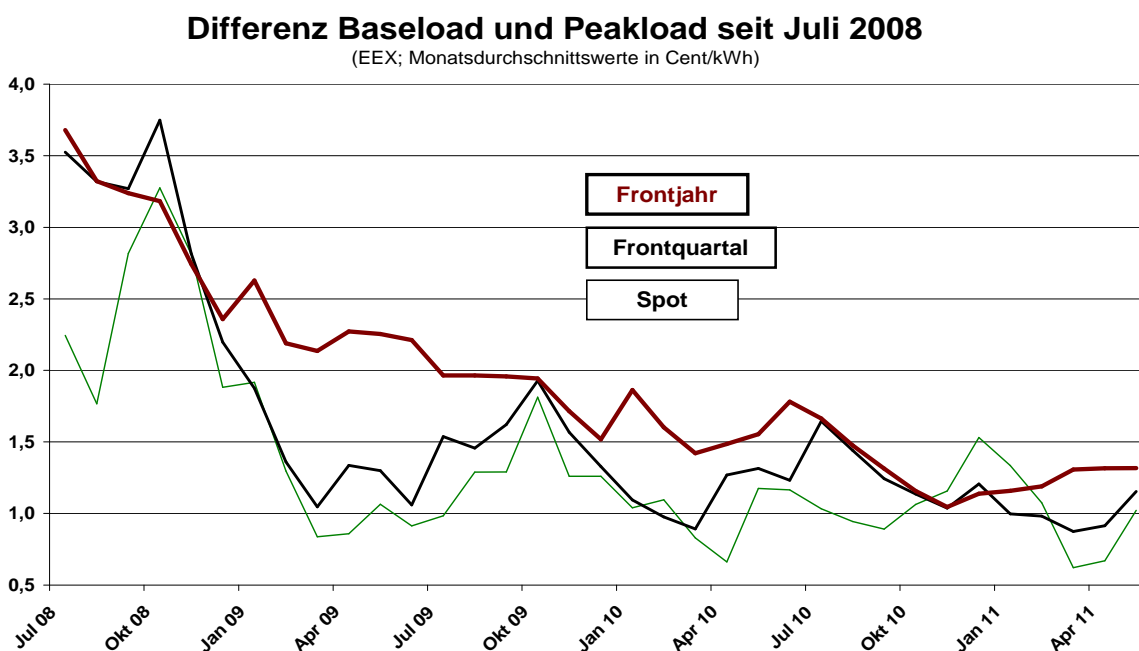


Bild 5 (monatliche Preise; Spot- und Terminmarkt)

Anmerkung:

*Baseload: ununterbrochene Bandlieferung von 0-24 Uhr täglich (Grundlast)*

*Peakload: unterbrochene Bandlieferung von 8-20 Uhr Mo.-Fr. (Spitzenlast)*

Derzeit erfolgt der Rückgang dieser Differenz mit einem Tempo von 0,5 -1 Cent/Jahr und ist nicht nur am Spotmarkt, wo die Solarstrommengen vermarktet werden, spürbar, sondern auch am Terminmarkt. Daraus folgt, dass die Händler diesen Effekt durchaus schon vorwegnehmen und bei der Preisstellung für künftige Lieferungen auch entsprechend mit berücksichtigen.

Dieser Effekt beträgt nach einer Studie der Deutschen Bank etwa 0,8 Cent/kWh je ca. 3.300 MW Solareinspeisung je Stunde und trägt damit ganz erheblich zur Senkung des Preises gerade in der teuren Spitzenzeit bei.

Da eine jahreszeitlich sehr ungleiche Verteilung dieses Effektes vorliegt, die zudem stark wetterabhängig ist (weniger Einspeisung im Winter, sehr hohes Aufkommen in stabilen sommerlichen Hochdruckwetterlagen), kann man den resultierenden Gesamteffekt nur über eine Durchschnittsbetrachtung ermitteln.

Durchschnittlich liefern Solaranlagen nur an etwa 1.000 Stunden pro Jahr ihre volle Leistung, so dass nur etwa 1/9 der vollen Leistung durchschnittlich anrechenbar ist, mithin nur etwa 2.000 MW. Daraus ergibt sich demnach ein durchschnittlicher preissenkender Effekt von derzeit 0,5 Cent/kWh, der durch den weiter erfolgenden Zubau allerdings schnell weiter ansteigt.

Der Peakload-Anteil im Haushaltskundenstrompreis wird in der Branche mit durchschnittlich ca. 25% angesetzt, so dass demnach von ca. 0,13 Cent/kWh als preissenkendem Effekt durch die Solareinspeisung auszugehen ist.

Diese Größenordnung ist auch vor dem Hintergrund einer entsprechend der unter 4.1.1. beschriebenen Beschaffungsstrategie (Jahresbänder, 18 Monate ratierlich vorlaufend) plausibel, wenn man diese analog auf Peakload anwendet. Auch dann ergeben sich für einen ca. 25-igen Peak-Anteil am Haushaltsstrompreis ca. 0,14 Cent/kWh, bei längerfristig vorlaufenden Strategien sogar noch mehr.

**Somit ergibt sich durch die Solareinspeisung ein Preisvorteil von ca. 0,13 Cent/kWh.**

#### 4.2.2. Zu hohe EEG-Umlage 2011

Der Saldo auf dem EEG-Konto (abrufbar unter: [www.eeg-kwk.net/de/file/UeNB\\_EEG-Kontostand-2011-05-31.pdf](http://www.eeg-kwk.net/de/file/UeNB_EEG-Kontostand-2011-05-31.pdf)) beträgt derzeit (Stand Ende Mai 2011) bereits gut 500 Mio. EUR. Der erhebliche Nachholbedarf in Höhe von mehr als 1 Mrd. EUR aus dem Herbst 2010 ist bereits im Februar 2011 nahezu vollständig ausgeglichen gewesen, siehe dazu das nachfolgende Bild 6:

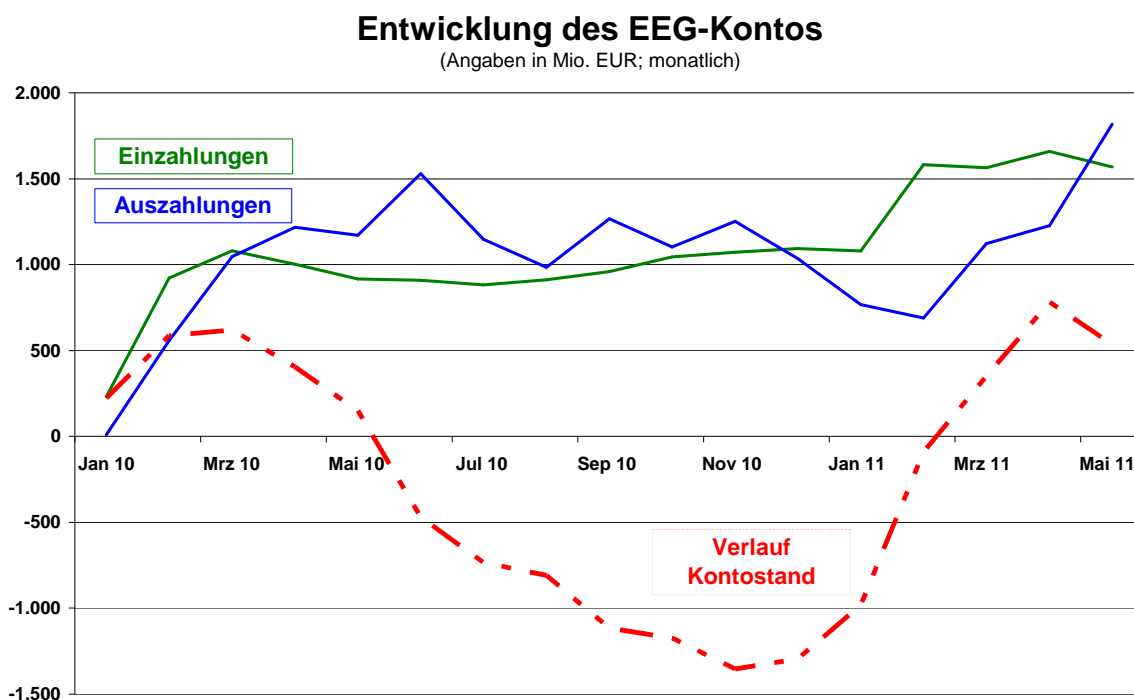


Bild 6

Vorbehaltlich der weiteren Entwicklung im Jahresverlauf zeichnet sich anhand der derzeitigen erheblichen Überdeckung jedoch bereits jetzt ab, dass es des Nachholfaktors für 2010 in Höhe von knapp 0,3 Cent/kWh offenbar nicht bedurfte.

Eine Beispielrechnung unter Herausrechnung dieses Betrages (also einer Umlage in Höhe von nur ca. 3,24 Cent/kWh in 2011 für nicht privilegierte Letztverbraucher) zeigt, dass auch damit bereits ein positiver Saldo von dann immer noch 150 Mio. EUR zu Buche stehen würden. Auch dann wäre bereits im März der Ausgleich der milliardenschweren Überziehung aus 2010 geschafft gewesen.

Demnach ist ggf. sogar ein noch niedrigere Umlage denkbar, aber da die solarstarke und damit kostenträchtige Zeit in 2011 überwiegend noch bevorsteht, ist eine belastbare Hochrechnung derzeit kaum möglich.

In 2010 erfolge ein Zubau von Solaranlagen in Höhe von ca. 7 GW. Diese Zahl zeichnete sich erst im Frühjahr 2011 genauer ab. Dies ist weit hinter der Erwartung von ca. 10 GW, die im Herbst 2010 als Grundlage für die Abschätzung der EEG-Vergütungszahlungen in 2011 eingeflossen ist, zurückgeblieben. Daher ist jetzt schon davon auszugehen, dass selbst bei einem starken Abflachen der Saldenentwicklung infolge der höheren Ausgaben im Sommer und Herbst bis zum Jahresende 2011 ein Betrag in etwa in Höhe des Nachholbetrages aus 2010 von mindestens ca. 0,3 Cent/kWh zuviel vereinnahmt wird und zurückgegeben werden muss, d.h. entsprechende Preissenkungen zu erfolgen haben.

## 5. Zusammenfassung

In der Gesamtschau für 2012 zeigt sich somit, dass sich die Summe der preiserhöhenden Faktoren

1. allgemein gestiegene Beschaffungskosten mit	0,14 Cent/kWh
2. nachhaltiger Moratoriumseffekt mit	0,32 Cent/kWh

durch die preissenkenden Faktoren

1. solarer Dämpfungseffekt mit	0,13 Cent/kWh
2. zu hohe EEG-Umlage mit	>0,3 Cent/kWh

nahezu exakt ausgeglichen werden und sich somit keine Rechtfertigung für Preiserhöhungen in 2011 und 2012 ableiten lässt.

Für die Strompreisbildung sind transparente, faire Preisbildungsmechanismen an den Gasterminmärkten von höherer Bedeutung als die Stilllegungen von Kernkraftwerken.

Leverkusen, den 18.06.2011

gez. Gunnar Harms

## 6. Literatur- und Quellenverzeichnis

- DESTATIS; Daten zur Energiepreisentwicklung; Lange Reihen von Januar bis April 2011; Stat. Bundesamt; Wiesbaden; Stand Mai
- div. Pressemeldungen und -mitteilungen von EVU bzgl. Strompreiserhöhungen
- Energie Informationsdienst Hamburg, div. Ausgaben 2010 und 2011
- Energiewirtschaftliche Tagesfragen, div. Ausgaben 2010 und 2011
- ÜNB-Veröffentlichungen zur EEG-Umlage 2011 und 2012 ([www.eeg-kwk.net.de](http://www.eeg-kwk.net.de))
- BDEW-Veröffentlichungen ([www.bdew.de](http://www.bdew.de))
- Dow Jones Energy Weekly, div. Ausgaben 2010 und 2011