

**prognos** 

Prognos AG

Basel · Berlin · Bremen · Brüssel  
Düsseldorf · München · Stuttgart

Stellungnahme

# Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Kraft-Wärme- Kopplungsgesetzes

BT – Drs. 17/8801

**Ansprechpartner:**  
Marco Wunsch  
Friedrich Seefeldt

Berlin,  
19. April 2012

## 1 Zusammenfassung

Wie in der Zwischenüberprüfung zum KWK-G [Prognos/BEA 2011 im Auftrag BMWi und BMU] bereits festgestellt wurde, stellt sich das KWK-G als ein Instrument mit relativ hohen Investitionsimpulsen und relativ hoher CO<sub>2</sub>-Vermeidung bei eher moderatem Fördervolumen dar.

Die aktuell geplanten, wesentlichen Änderungen:

- Erhöhung der Vergütungssätze für emissionshandelspflichtige Anlagen,
- stärkere Förderung des Netzausbaus,
- Aufnahme der Förderung von Wärme- und Kältespeichern,
- Pauschalzahlung der Förderung für Anlagen bis 2 kW),

des KWK-G können den KWK-Ausbau beschleunigen und damit auch einen Beitrag zur Erreichung des KWK-Ausbauziels leisten.

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass die (verbesserte) Wirtschaftlichkeit nicht das alleinige Kriterium für eine Investition in KWK-Systeme ist. Eine stärkere Nutzung des technischen Know-hows sowie der Marktorientierung von Contractoren kann Hemmnisse abbauen und ebenfalls wichtige Impulse für den Ausbau der KWK setzen.

## 2 Welche Rahmenbedingungen haben sich seit der Prognose der KWK-Stromerzeugung in dem im August 2011 vorgelegten Gutachten von Prognos und der Berliner Energieagentur geändert?

Eine wesentliche Änderung stellen die signifikant gesunkenen erzielbaren Strompreise dar. Die Terminpreise für Baseload-Lieferungen für die nächsten Jahre liegen heute um 6 bis 8 EUR/MWh niedriger als in den entsprechenden Terminverträgen nach dem beschlossenen KKW-Ausstieg 2011. Ursachen hierfür sind insbesondere der schnellere Ausbau der Photovoltaik in Deutschland (mittel- bis langfristig gilt das aus unserer Sicht auch für Europa) sowie der Preisverfall der CO<sub>2</sub>-Zertifikate.

Die gesunkenen Beschaffungskosten für CO<sub>2</sub>-Zertifikate können die Mindererlöse am Strommarkt nur zum Teil ausgleichen.

Die Laufzeiten der deutschen Kernkraftwerke wurden in einem der betrachteten Szenarien (Sofortausstieg 8 Blöcke) in dem oben genannten Gutachten bereits entsprechend dem jetzt gültigem Ausstiegsfahrplan berücksichtigt.

### 3 Sollten die Fördersätze angepasst werden?

Eine Erhöhung der Fördersätze kann die Wirtschaftlichkeit des Neubaus von KWK-Anlagen verbessern und - solange der im KWK-G enthaltene Förderdeckel nicht erreicht wird – dadurch den Neubau von KWK-Anlagen stärker anreizen.

Die Wirtschaftlichkeit ist aber nicht das einzige Kriterium für die Investition in KWK-Anlagen<sup>1</sup>. Daher sollten bei der Beförderung der KWK (neben einer maßvollen Verbesserung der Wirtschaftlichkeit) folgende Aspekte im Blick behalten werden:

- energiepolitische Einordnung der KWK, insbesondere im Verhältnis zu den ambitionierten Ausbauplänen der Erneuerbaren Energien im Strom- und Wärmebereich,
- technische Komplexität von KWK-Systemen, insbesondere bei künftigen zusätzlichen Anforderungen an eine stromgeführte Fahrweise,
- energiewirtschaftliche und rechtliche Komplexität, angesichts zahlreicher, die KWK betreffenden Rahmenseetzungen (EEG, EnWG, ETS, Mietrecht),
- grundsätzlich: das breite Spektrum von Technologien und Systemen, die in einer Breitenförderung wie dem KWK-G zu berücksichtigen sind.

Insofern sollten folgende Bereiche unterschieden werden:

#### **Mikro- und Mini-KWK-Anlagen**

In diesem Bereich liegen die spezifischen Investitionskosten noch sehr hoch, so dass in vielen Fällen allein mit der Förderung nach dem KWK-G noch keine ausreichende Wirtschaftlichkeit gegeben ist. Eine Erhöhung der Fördersätze im Rahmen einer Breitenförderung wie dem KWK-G halten wir trotzdem nicht für sinnvoll. Die Markteinführungsphase der entsprechenden Anlagen sollte vielmehr flankierend mit weiteren Programmen, wie z.B. dem Mini-KWK-Impulsprogramm bzw. durch eine F&E- und Kleinserienförderung begleitet werden. Damit kann zielgerichtet auf die spezifischen Förderbedürfnisse der unterschiedlichen Anlagentypen und Entwicklungsphasen reagiert werden. Dabei sollte die Förderung der Markteinführung vor allem einen Schwerpunkt auf die Kostendegression bei kleinen Systemen legen.

---

<sup>1</sup> Es gibt im Markt sehr viele Beispiele, bei denen hochwirtschaftliche Anlagen trotz Förderung nicht gebaut werden (z. B. im Kontext: Industrie, Wohnungswirtschaft) und ebenfalls zahlreiche Beispiele, bei denen wenig wirtschaftliche Anlagen auch ohne (hinreichende) Förderung errichtet werden (z. B. im Kontext privater Investoren).

### **Anlagenklassen von 50 kW bis 2 MW**

Projekte in den Anlagengrößenklassen von 50 kW bis 2 MW weisen gegenüber Mikro- und Mini-KWK-Projekten häufig eine bessere und vielfach ausreichende Wirtschaftlichkeit auf. In diesem Anlagensegment verschärfen sich aber die genannten Hemmnisse und steigt die Komplexität, weil die Rollen des Investors, des Betreibers und des Abnehmers in der Regel auf verschiedene Rechtspersonen übergehen.

Contracting kann diese Probleme in geeigneter Weise adressieren und den Markt auch aufgrund des potenziell interessanten Geschäftsmodells gerade bei komplexen Anlagen befördern. Aufgrund der Verpflichtung, die EEG-Umlage für den gelieferten Strom an den Kunden weiterzugeben, entsteht jedoch eine Ungleichbehandlung gegenüber der (eher unwahrscheinlichen) Realisierung in Eigenregie. Ohne die Unterstützung eines Contractors wählen die Investoren in der Regel eine Standardlösung (Weiterbetrieb der Altanlage, Ersatz der Altanlage ohne KWK).

Durch die Befreiung oder Teilbefreiung von KWK-Stromlieferungen von Contractoren von der EEG-Umlage nach §37 könnte in diesem KWK-Größensegment eine verbesserte Dynamik erreicht werden. Die Auswirkung auf die Erhöhung der EEG-Umlage liegt gemäß unserer eigenen Abschätzung im Bereich von 0,05 bis (bei einem starkem Zubau in diesem Segment) maximal 0,1 Cent/ kWh.

### **KWK-Anlagen ab 2 MW**

Die Wirtschaftlichkeit neuer KWK-Anlagen in der Größenklasse ab 2 MW hängt im Vergleich zu kleineren Anlagen zunehmend von Stromgroßhandelspreisen und erzielbaren Wärmeerlösen sowie den Erdgas- und CO<sub>2</sub>-Zertifikatepreisen und den Kraftwerksinvestitionskosten ab. Aufgrund der in den letzten Monaten stark gesunkenen und voraussichtlich auch die nächsten Jahre niedrig bleibenden Stromgroßhandelspreise scheint eine moderate Erhöhung des KWK-Zuschlagssatzes für diese Anlagenklasse sinnvoll, um den Zubau in diesen Segment zu unterstützen und weitere Neubauprojekte zu ermöglichen.

## **4 Wie ist die Aufnahme der Förderung von Wärme- und Kältespeichern zu bewerten?**

Die Förderung thermischer Speicher im Zusammenhang mit dem Betrieb von KWK-Anlagen ist sinnvoll. Die Speicher ermöglichen eine zeitliche Entkopplung der Strom- und Wärmenachfrage, erhöhen damit die Flexibilität der KWK-Anlagen und leisten einen signifikanten und kostengünstigen Beitrag zur Integration der erneuerbaren Energien.

„Siehe Kurzstudie Wärmespeicher:

[http://www.prognos.com/fileadmin/pdf/publikationsdatenbank/2011-12-19\\_Kurzstudie\\_Waermespeicher\\_Prognos.pdf](http://www.prognos.com/fileadmin/pdf/publikationsdatenbank/2011-12-19_Kurzstudie_Waermespeicher_Prognos.pdf)

### **Sollte die Förderung von einzelnen Speichern bei 5 Millionen Euro gedeckelt werden?**

Nein. Die Begrenzung der Förderung auf 5 Millionen Euro pro Projekt scheint willkürlich gewählt und ist nicht zielführend. Bei dem vorgeschlagenem Fördersatz von 30% bedeutet dies, dass Speicherprojekte mit Investitionskosten von über 16,67 Millionen Euro für die über diesen Betrag hinausgehenden Kosten keine Förderung erhalten. Bei mittleren Investitionskosten von 1.000 Euro pro m<sup>3</sup> Speichervolumen würde dies in der Praxis dazu führen, dass Speicher in vielen Fällen nicht größer als 17.000 m<sup>3</sup> ausgelegt werden.

In Städten mit großen Fernwärmenetzen wären aber Speicher mit einer wesentlich höheren Kapazität<sup>2</sup> (2 bis 4-fache Größe) technisch gut vorstellbar.

Die Deckelung der Förderung kann dazu führen, dass Speicher zu klein ausgelegt werden und das Flexibilitätspotenzial dadurch nur unvollständig ausgenutzt wird bzw. zu viele Speicher gebaut werden (mehrere kleine statt ein großen Speicher). In letzterem Fall würden die Skaleneffekte der abnehmenden spezifischen Kosten mit steigender Speichergöße verschenkt. Damit fiel der zu erwartende Förderbetrag höher aus.

### **5 Sollte die Förderobergrenze von 150 Mio. € für den Netz- und Speicherausbau – unter Berücksichtigung des Gesamtförderdeckels – flexibel gestaltet werden?**

Ja. Wenn der Gesamtförderdeckel nicht erreicht wird sollten zusätzliche Fördermittel für Netzausbau und Speicher freigegeben werden.

**Prognos AG,**  
Basel & Berlin,  
19. April 2012,

Marco Wunsch & Friedrich Seefeldt

---

<sup>2</sup> Der Wärmespeicher der Stadtwerke Linz (190.000 Einwohner) hat ein Volumen von 36.000 m<sup>3</sup>, der Wärmespeicher in Salzburg (150.000 Einwohner) hat ein Volumen von 29.000 m<sup>3</sup>.

Marktfeld Energieeffizienz,  
Erneuerbare Energien und Klimaschutz