

KWK: Die Suche nach dem richtigen Kompass

KWK-Förderung novellieren – aber wie?
Berlin, 12. November 2014

Sabine Gores



KWK – Eine effiziente Technologie

KWK ist eine **Technologie**, die die effiziente Nutzung des eingesetzten Brennstoffs ermöglicht:

- Die ohnehin entstehende Wärme bei der Stromerzeugung wird zur Wärmeversorgung genutzt.
- Damit Brennstoffeinsparung (Primärenergie)
- Damit Einsparung von CO₂ (und anderen Schadstoffen)

Um die Treibhausgas- und Energiebezogenen Ziele der Bundesregierung zu erreichen ist der effizienteste Einsatz der Brennstoffe erforderlich.

Stärke der KWK

KWK kann

- Wärmesenken decken,
- zur Stromerzeugung beitragen,
- Regelleistung und Kapazität bereitstellen.



Quelle: Georg Mittendecker - <http://kamelopedia.momoc.org/index.php/Data/WoWmlichesau.jpg>

Die „Stärke“ der KWK ist aber allein der erste Punkt, d.h. die **effiziente Wärmebereitstellung für Wärmesenken**, die nicht durch Erneuerbare Energien gedeckt werden können, denn:

KWK muss den Einsatz der EE ergänzen!

Mittelfristiger Einsatz zur Deckung des Wärmebedarfs in:

=> Innerstädtischen Gebäuden + Industrieprozessen <=

Zwischenfazit

Nicht jede erzeugte kWh aus KWK ist hilfreich für die Erreichung der Energie- und Klimaziele, denn dafür haben folgende Punkte Vorrang:

1. Reduktion des Wärmebedarfs

=> Der ausschließliche Blick auf die KWK-Stromerzeugung kann den Blick darauf verstellen oder gar Fehlanreize setzen.

2. Effizienter Einsatz der Energieträger

=> Die Stärke der KWK

3. Reduktion der CO₂-Emissionen des Systems

=> Kohleverbrennung emittiert auch im KWK-Betrieb viel CO₂.

Derzeitige Förderung des KWKG

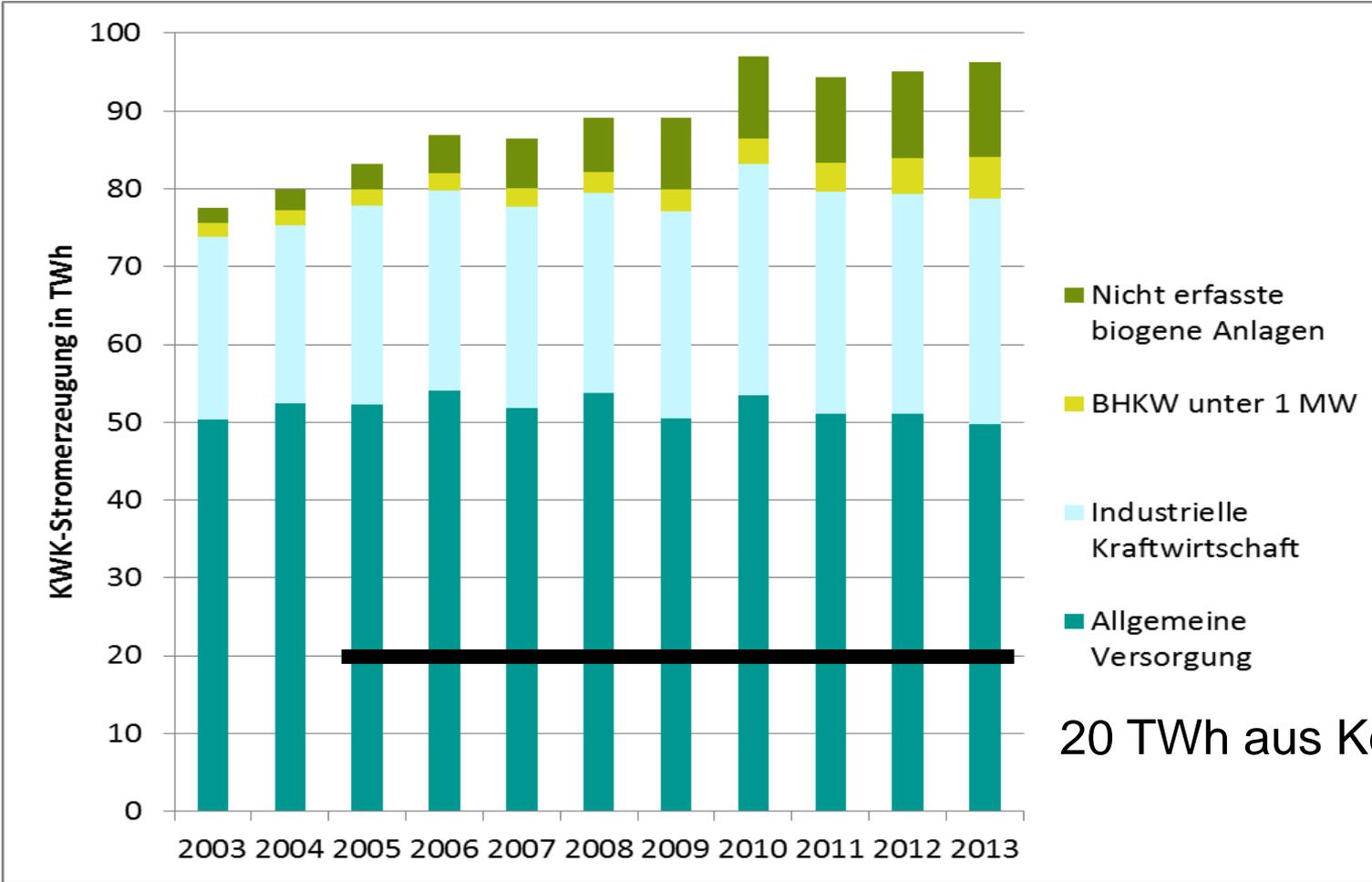
Das KWKG fördert derzeit

- den Neubau und die Modernisierung von KWK- Anlagen durch die Zuschlagszahlung.
- den Bau von Wärme- und Kältespeichern
- den Neubau und Ausbau von Wärmenetzen.

Die Förderung von Infrastrukturmaßnahmen ist sinnvoll:

- Wärmenetze sichern die Versorgung in verdichteten Gebieten und eröffnen etwa alle 15 Jahre Handlungsspielräume zum Einsatz einer kohlenstoffärmeren Alternative.
- Wärmespeicher ermöglichen flexiblen Betrieb der KWK-Anlagen.

KWK-Stromerzeugung 2003-2013



20 TWh aus Kohle

Nicht erfasste biogene Anlagen 2012+2013 abgeschätzt.

Quelle: Statistisches Bundesamt, AGEE-Stat, BHKW-Umfrage Öko-Institut

Erwartete Entwicklung der KWK - I

Biogene KWK: Kaum Zubau erwartet.

BHKW : Abschwächung des Zubaus.

Für **Industrie-KWK** Zuwachs erwartet

- da sich in Industrieprozessen der effiziente Einsatz sofort in der Amortisation niederschlägt
- und hohe Potentiale gesehen werden (Prognos 2014)
- und weil industrielle Eigenstromerzeugung weiterhin teilweise von der EEG-Umlage freigestellt wird.

Erwartete Entwicklung der KWK - II

Rückgang bei **allgemeiner Versorgung** (dem mengenmäßig bedeutendsten Teil)

- Neubau derzeit ökonomisch nicht darstellbar (wie der anderer Kraftwerke).
- Betrieb von Gas-KWK bei niedrigen Strompreisen und derzeitigen hohen Gaspreisen deckt nicht die Betriebskosten, geschweige denn die Vollkosten.
- Der Einsatz von Kohle wird durch niedrige CO₂-Zertifikatspreise nicht erschwert.

=> Dieses sind Herausforderungen, die den gesamten Strommarkt betreffen **und nicht allein durch das KWKG gelöst werden können.**

Möglichkeiten innerhalb des KWKG –I

1. Wiederaufnahme der Förderung von Bestandsanlagen

Sicherstellung des Betriebs von KWK-Anlagen, die von Abschaltung bedroht sind, nämlich :

- Stromgeführte Gas-Bestandsanlagen der allgemeinen Versorgung
- Kohle-KWK ist nicht abschaltungsbedroht, deren Einbeziehung würde vor allem Mitnahmeeffekte bewirken.

2. Umstrukturierung der Neuanlagenförderung

Differenzierung der Fördersätze hinsichtlich der THG-Ziele durch Berücksichtigung von:

- CO₂-Intensität und Mitnahmeeffekten (keine Kohle-Förderung) und Systemdienlichkeit (Eigenerzeugung)

Möglichkeiten innerhalb des KWKG-II

Bisherige Förderstruktur entspricht im Wesentlichen einer auf 30.000 Stunden umgelegten Kapazitätsprämie.

- Der Barwert der Neuanlagenförderung auf Basis eines kWh-Budgets nimmt bei abnehmenden Anlagenauslastungen ab => Kein Anreiz für strommarktorientierte Fahrweise.

Bei Bestandsförderung geht es um eine längerfristige angelegte Prämie:

- Fehlanreize müssen unbedingt vermieden werden.
- Deshalb sollten zumindest Bestandsanlagenförderung eine **Kapazitätskomponente** enthalten (die bei Einführung eines Kapazitätsmarktes entfallen könnte).

Möglichkeiten innerhalb des KWKG-III

Der bisherige Förderdeckel von 750 Mio. Euro wird 2017 bei derzeitigem Fördermechanismus fast erreicht (laut Prognose der Versorgungsnetzbetreiber).

Eine Erhöhung des Fördervolumens (und ggf. Umstrukturierung der Förderbudgets) ist erforderlich

- Für Bestandsanlagenförderung mit 30 €/kW bei maximal 15 GW Erdgas KWK-Anlagen ergäbe sich eine jährliche Zuschlagssumme von 450 Mio. Euro.
- Ein Anreiz zum Neubau wird für stromorientierte Gas-KWK erst bei deutlicher Erhöhung der Zuschlagssätze gesehen
 - Ob eine solche Erhöhung energiepolitisch/-wirtschaftlich vertretbar und beihilferechtlich zulässig ist erscheint fragwürdig.

Maßnahmen außerhalb des KWKG

Bedarfsreduktion, DSM (Demand-Side Management)

Stärkung des Emissionshandels

- durch Herausnahme von Zertifikaten aus dem System, z.B. mit der möglichst frühen Einführung einer Market Stability Reserve.

Einführung eines Kapazitätsmechanismus, denn der EoM geht seinem Ende entgegen:

- Ein stetig steigender Anteil von Stromerzeugung ohne Betriebskosten (PV und Windstrom) bietet am Strommarkt an => Strompreis an der Börse sinkt.
 - Die Bereitstellung von Kraftwerkskapazität wird jedoch i.A. nicht vergütet. Diese ist erforderlich zur Spannungssicherung und Schwarzstartfähigkeit.
- Einführung von Kapazitätsprämien erforderlich

Fazit- I

KWK ist eine Technologie, die den effizienten Einsatz fossiler und biogener Brennstoffe ermöglicht, aber nicht sichert.

Die KWK-Stromerzeugung ist ein zu ungenauer Indikator für den zielgerichteten Einsatz der Technologie.

Konstant 20% der KWK-Stromerzeugung basiert auf dem Einsatz von Kohle.

KWK sollte:

- Mittelfristig Wärmebedarf in Innenstädten und Industrie decken
- EE ergänzen => Systemdienlich betrieben werden
- CO₂-arm sein

Die KWKG-Novelle wird nicht das Stromsystem heilen.

Fazit -II

Die Neubau- Fördersätze im KWKG sollten differenziert werden:

- Höhere Fördersätze für systemdienlichen (strommarktorientierten) Betrieb
- Keine Förderung für CO₂-intensiven Betrieb (Kohle)

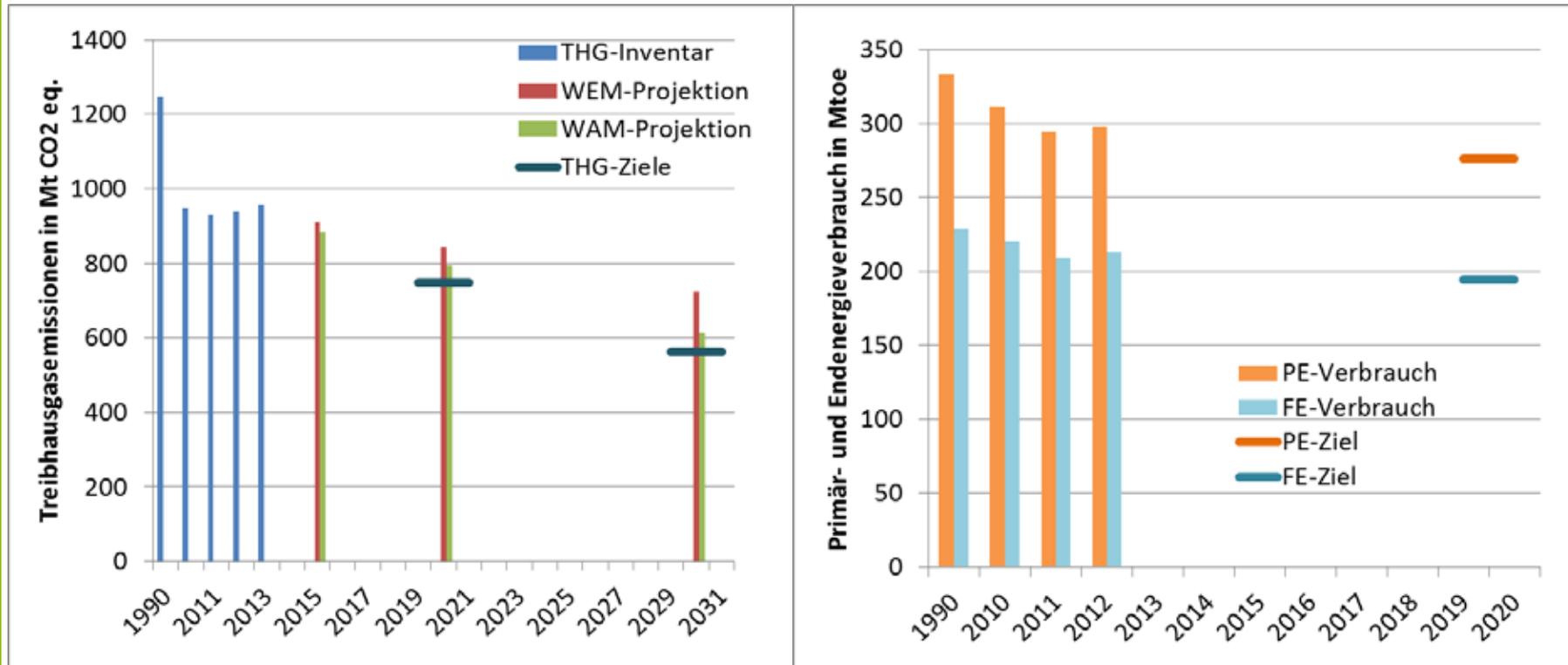
Aufnahme der Bestandsförderung

- Zur Vermeidung von Mitnahmeeffekten nur für strommarktorientierte Erdgas-KWK
- Als reine Leistungsförderung (30 €/kW) oder über begrenzte Förderstunden / Jahr (10 €/MWh KWK-Strom über maximal 3.000 Stunden jährlich) oder als Hybridmodell, um Betrieb anzuregen.

Infrastrukturförderung (Netze und Speicher) durch das KWKG sollte beibehalten werden.

Fazit -III

Das 25%-Ziel ist kein Dogma: Erreichung der THG-Ziele und der Primärenergieeinsparung stehen im Vordergrund:



Quelle: THG-Inventar 2014; Projektionsbericht 2012; Energiekonzept der Bundesregierung; NEEAP; Eurostat;

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Sabine Gores

Senior Researcher
Energie & Klimaschutz (Berlin)

Öko-Institut e.V.

Schickler Str. 5-7
10179 Berlin

Telefon: +49 30 40 50 85-375

E-Mail: s.gores@oeko.de

Weitere Informationen zur KWK unter :

<http://www.oeko.de/publikationen/p-details/aktueller-stand-der-kwk-erzeugung-september-2014/>