

Monitoring zum KWK Gesetz und was kommt dann?

Prof. Dr. Klaus Traube
Vizepräsident B.KWK

KWK Kongress 24. 11. 2004

KWK-Gesetz vom 19.3.2002

§1 Zweck: Durch Nutzung der KWK soll bis 2010 gegenüber 1998 eine CO₂-Minderung von 20 – 23 Mio t/a erzielt werden.

§12 Zwischenüberprüfung: BMWA führt Ende 2004 gemeinsam mit BMU eine Zwischenüberprüfung über die Erreichung der in §1 genannten Ziele durch. Sollten nach dem Ergebnis der Zwischenüberprüfung die genannten Ziele nicht erreicht werden, sind von der Bundesregierung geeignete Maßnahmen zur Zielerreichung vorzuschlagen.

Das KWKG fördert durch Zuschläge zusätzliche KWK-Kapazitäten:

- 1. Modernisierung/ Ersatz** von alten Bestandsanlagen (Inbetriebnahme vor 1990) wenn sie **bis 31.12.2005 wieder in Dauerbetrieb** genommen worden sind und bis 1.4.2003 ein Antrag auf BIMSchG eingereicht wurde
- 2. Zubau kleiner Anlagen** (bis 2 MWe) und Brennstoffzellen (begrenzt bis Zuschläge für 14 TWh)
- 3. Zubau von Kleinstanlagen** (bis 50 kWe) durch erhöhten Zuschlag (5,11 ct/kWh für 10 Jahre), wenn sie **bis 31.12.2005 in Betrieb** genommen worden sind.

Auftrag für Zwischenüberprüfung (Monitoring) Ergebnis KWKG an IER erteilt, Abschluss im Dezember (getrenntes Monitoring für Selbstverpflichtung)

Ergebnis **Modernisierung/Ersatz** für 2010 bereits absehbar wg. BIMSchG- Antrag bis 4/03 und Inbetriebnahme bis 12/05.

Umfrage VKU (Bericht 2.11.04) ergab:

	neue Anlagen	stillgelegte	Differenz.
Kapazität GWe	2,26	1,51	0,75
davon Erdgas	1,95		
Stromerzeug. netto TWh/a	12,6	3,7	8,9
Davon in KWK TWh/a	8,7	2,1	6,6

Umfrage VIK: zusätzlich ca.1GWe neue KWK Industrie

Kapazitätszuwachs durch **Zubau kleine KWK-**
Anlagen bis 2 MWe ist bisher gering:

Anträge in 2003 nach BAFA für	38 MWe
davon Kleinstanlagen bis 50 kW	13 MWe
Brennstoffzellen	0,5 MWe

Da Sonderförderung Kleinstanlagen ausläuft und die Fördersummen abnehmen ist kaum zu erwarten, dass der durch KWKG initiierte **jährliche** Zubau kleiner KWK bis 2010 wesentlich höher sein wird als im Jahr 2003.

Nachrichtlich:

Netzeinspeisung 1.4.02- 31.12.04	0,17 TWh
davon Kleinstanlagen	0.06 TWh

Damit Abschätzung der durch KWKG initiierten zusätzlichen KWK- Stromerzeugung in 2010:

- etwa 10 –12 TWh/a, entsprechend ca 2% der deutschen Nettostromerzeugung (ca. 540 TWh/a)

Ursprünglicher Beschluss der Koalitionsrunde beim Bundeskanzler am 22.11.99 zur KWK-Förderung:
Bis 2010 Verdoppelung der KWK- Erzeugung, entsprechend ca 60 TWh/a zusätzlicher KWK- Stromerzeugung.

Daraus entstand dann im Klimaschutzprogramm der Bundesregierung das Ziel: 23 Mio t CO₂- Minderung.

Laut Vereinbarung mit der Industrie sollte diese CO₂- Minderung je zur Hälfte aus KWKG- initiierten und aus marktgetriebenem Zubau von KWK-Anlagen stammen.

Die Abschätzung der zusätzlichen KWK-Stromerzeugung zeigt: das Ziel wird weit verfehlt.

Zur Ermittlung der CO₂- Minderung aus den Stromdaten benötigt man ein **Referenzsystem** für die Art der ungekoppelten Strom- und Wärmeerzeugung, die durch KWK-Strom substituiert wird. Vor allem die Art der substituierten Stromerzeugung beeinflusst das rechnerische Ergebnis in starkem Maße.

Divergierende Ansätze für Referenzkraftwerke

VDEW u.a. vertreten die Ansicht, der zusätzliche KWK-Strom verdränge Mittellaststrom aus dem existierenden Kraftwerkspark, d.h. im wesentlichen Kohlestrom.

Die EU KWK-Richtlinie definiert die Primärenergieeinsparung durch KWK- Erzeugung stromseitig durch Vergleich mit bester, im Baujahr des KWK-Blocks bei gleichem Brennstoff marktgängiger Kond.- Kraftwerks-Technologie.

Sie schreibt diese Definition vor für den einzuführenden Herkunftsnachweis für KWK-Strom, der die durch KWK erreichte Primärenergieeinsparung ausweisen muss.

Auch die Regelung für die Zuteilung von Emissionsrechten für neue KWK-Anlagen im Zuteilungsgesetz 2007 entspricht der Definition der KWK-Richtlinie.

KWK-Richtlinie vom 11.2.2004

Aus Anhang III: Effizienz des KWK-Prozesses

Die Wirkungsgrad- Referenzwerte werden nach folgenden Grundsätzen berechnet

1. Beim Vergleich von KWK-Blöcken... mit Anlagen zur getrennten Stromerzeugung gilt der Grundsatz, dass die gleichen Kategorien von Primärenergieträgern verglichen werden.

2. Jeder KWK- Block wird mit der besten, im Jahr des Baus dieses KWK-Blocks auf dem Markt erhältlichen und wirtschaftlich vertretbaren Technologie für die Erzeugung von Wärme und Strom verglichen

Aus Artikel 5: Herkunftsnachweis für KWK-Strom

...gibt Aufschluss über die Primärenergieeinsparungen, die gemäß Anhang III auf der Grundlage der...Wirkungsgrad-Referenzwerte berechnet worden sind.

Der Ansatz KWK-Strom verdrängt Strom aus dem derzeit existierenden Kraftwerkspark impliziert, dass dieser über die Lebensdauer der KWK-Anlage unverändert bleibt.

Die Vergleichsbasis beste Praxis des gleichen Baujahres impliziert einen veränderlichen Kraftwerkspark, bei dem der Zubau von KWK-Kapazität den Zubau von Kond.-Kapazität vermindert. Der aus KWK- Zubaukapazität erzeugte KWK-Strom tritt an die Stelle der Stromerzeugung aus „verhinderten“ Kond.- Kraftwerken.

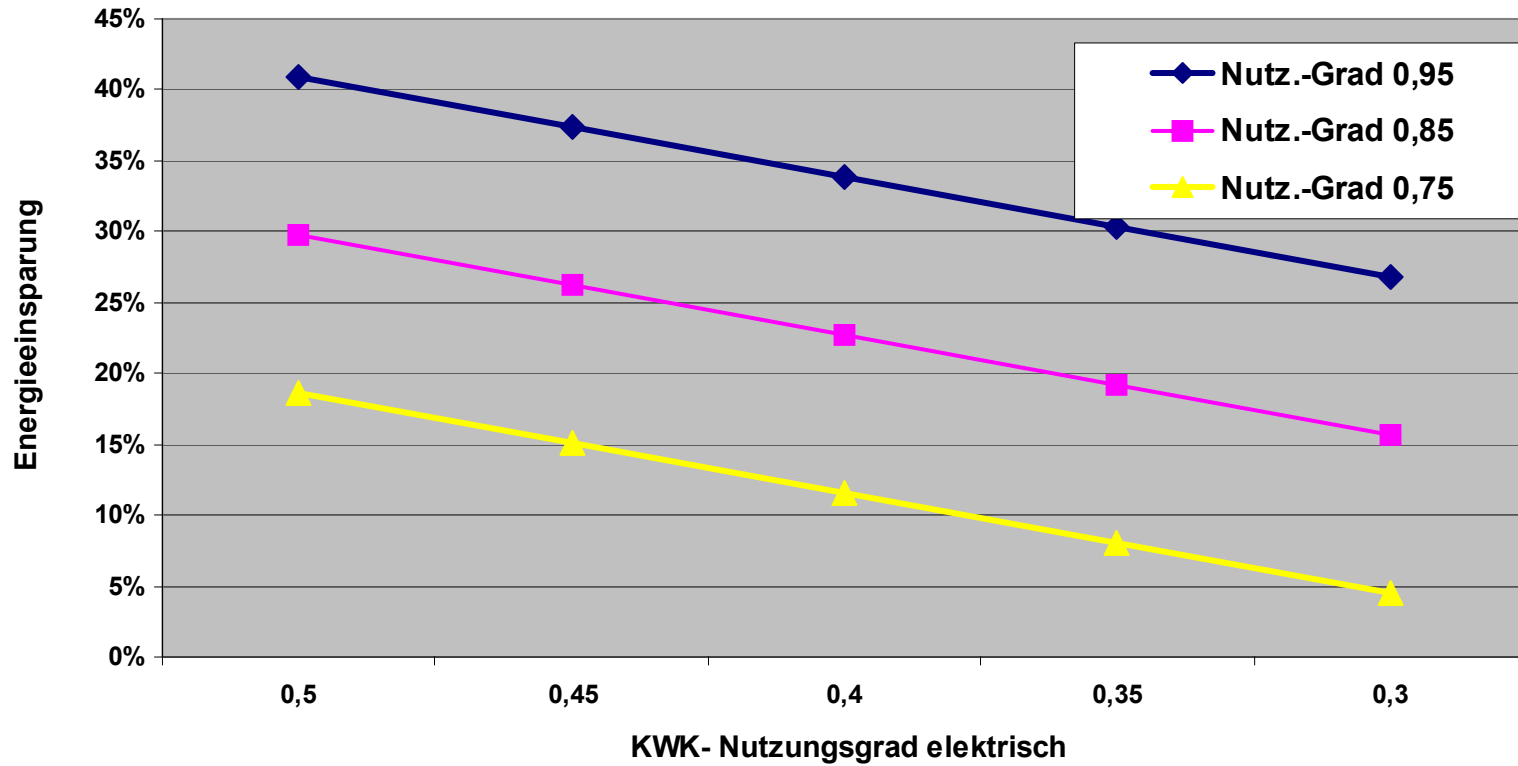
Die Vergleichsbasis gleicher Energieträger ergibt die durch KWK-Technologie bedingte Energie- und CO₂-Einsparung. Durch Brennstoffwechsel bedingte Einsparungen sind nicht KWK-spezifisch; sie könnten auch mit Kond.-Kraftwerken erreicht werden.

Der Vergleich mit Mittellaststrom aus dem existierenden Kraftwerkspark ergäbe im Monitoring ein mehrfaches an CO₂-Minderungen wie der Vergleich gemäß KWK-Richtlinie und Zuteilungsgesetz.

Der Vergleich gemäß KWK-Richtlinie wird in Zukunft auch in Deutschland obligatorisch wegen Einführung des Herkunftsnachweises gemäß Artikel 5.

Auch der „harte“ Vergleich mit neuen, modernen Kond.-Kraftwerken ergibt erhebliche Energieeinsparungen durch moderne KWK-Anlagen. Dies zeigt die folgende Grafik für den Vergleich mit Erdgas-GuD- Kond.-Anlagen bei 55% Jahresnutzungsgrad. Dabei gilt gemäß KWK-Richtlinie: es ist der Gesamtnutzungsgrad der KWK-Anlage bei reiner KWK-Stromerzeugung anzusetzen (d.h. Herausrechnen des Kond.-Stroms).

Energieeinsparung durch KWK
bei Nutzungsgraden getrennter Erzeugung elektrisch 55%, thermisch 90%
als Funktion des elektrischen und gesamten KWK- Nutzungsgrades



Der B.KWK nimmt Stellung:

Für den Zweck, die im Vergleich zum Basisjahr 1998 „durch die Nutzung der KWK“ bis zum Jahr 2010 erzielte CO₂-Minderung zu ermitteln, ist der Vergleich mit ungekoppelter Erzeugung gemäß KWK-Richtlinie und Zuteilungsgesetz 2007 eigentlich der schlüssige Ansatz.

Dennoch ist es angesichts der Entstehungsgeschichte der Zielsetzung 23 Mio t CO₂-Minderung angebracht, als Vergleichskraftwerk je zur Hälfte ein modernes Erdgas- und Steinkohlekraftwerk anzusetzen. Denn bei diesem Ansatz entsprechen die 23 Miot CO₂- Minderung der ursprünglichen Zielsetzung, die KWK- Stromerzeugung zu verdoppeln.

Es ist bereits seit längerem klar absehbar, dass das Ziel 20 – 23 Mio t CO₂- Minderung bei weitem verfehlt wird. Mit dem beschriebenen „hälftigen“ Ansatz für das Referenzkraftwerk ergäben sich aus der Abschätzung der durch das KWKG initiierten Modernisierung und Errichtung kleiner KWK-Anlagen für 2010 etwa 5 Mio t CO₂-Einsparung. Es ist höchst unwahrscheinlich, dass durch spätere marktgetriebenen Zubau das für 2010 gesteckte Ziel noch erreicht werden könnte.

Es ist daher an der Zeit, die Diskussion über die im KWKG bei Zielverfehlung eingeforderten „Maßnahmen zur Zielerreichung“ zu beginnen, um das Ziel bis 2010 noch zu erreichen.

Der B.KWK eröffnet diese Diskussion.

Die **zertifikatsgesteuerte Mengenregelung** für den KWK-Ausbau, deren Einführung die Bundesregierung aufgrund der Empfehlungen diverser Fachgutachter schon am 26.7.2000 beschlossen hatte, wäre gewiss das effizienteste Instrument, um einen kostengünstigen Ausbau der KWK markt- und zielkonform zu erreichen.

Aufgrund der Intervention der Verbundwirtschaft hatte die Bundesregierung dieses Instrument zugunsten der Bonusregelung des KWKG aufgegeben.

Der B.KWK plädiert dafür, diese Zertifikatsregelung nun einzuführen. In Vorgesprächen zeigte sich aber, dass Energiepolitiker diese Regelung im Rahmen der laufenden Legislaturperiode nicht für realisierbar halten.

Daher legt der B.KWK als Alternative den folgenden Eckpunkte- Vorschlag vor:

1. Die Förderung der **KWK-Bestandsanlagen** und der bis Ende 2005 modernisierten Anlagen sowie neu errichteten kleinen Anlagen läuft aus wie im KWKG vorgesehen.
2. **Neue KWK- Anlagen**, die ab 1.1.2006 bis 31.12. 2010 in Betrieb gehen, erhalten 1,5 ct Bonus je kWh KWK-Strom für 6 Jahre, alternativ für 30.000 Vollaststunden. Für kleine KWK- Anlagen bis 2 MWe beträgt der Bonus 1,9 ct/kWh. Als neue KWK- Anlagen gelten auch Modernisierungen gemäß KWKG § 5, Absatz 1, Ziffer 3, Satz 2.
3. Die Förderung der **Brennstoffzellen** bleibt wie im KWKG vorgesehen, d.h. Bonus 5,11 ct/kWh für 10 Jahre bei Inbetriebnahme bis Ende 2010. Diese Regelung soll auch für andere KWK- **Kleinstanlagen** bis 50 kWe gelten.

Ansonsten bleiben die Regelungen des KWKG erhalten, so weit sie nicht den obigen Bonusregelungen für neue (ab 2006 in Betrieb gehende) Anlagen widersprechen. Es entfallen

1. Die Begrenzung des Wärmeanschlusswertes gemäß §5, Absatz 1, Ziffer 3
2. Die Begrenzung der Bonuszahlung auf den KWK-Strom, der in das öffentliche Netz eingespeist wird.

Das Kriterium Netzeinspeisung erscheint nicht mehr als sinnvoll, weil es einerseits in großem Stil umgangen wurde durch Verpachtung/Verkauf von Industrienetzen und es andererseits durchlöchert wird infolge weitgehender Interpretation des Begriffs "Netz der öffentlichen Versorgung" in der neueren Rechtsprechung.

Eine Sonderregelung erscheint erforderlich für Heizkraftwerke, die in den 90er Jahren in den Neuen Bundesländern erbaut wurden, soweit deren Betrieb unwirtschaftlich wird infolge des Zusammentreffens von starkem Rückgang des Fernwärmeabsatzes (Abwanderung/Abriss) mit anstehender großer Revision.

Der B.KWK wird sich dazu noch äußern.