

## ENTSCHEIDUNG DER KOMMISSION

vom 21. Dezember 2006

### zur Festlegung harmonisierter Wirkungsgrad-Referenzwerte für die getrennte Erzeugung von Strom und Wärme in Anwendung der Richtlinie 2004/8/EG des Europäischen Parlaments und des Rates

(Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2006) 6817)

(Text von Bedeutung für den EWR)

(2007/74/EG)

DIE KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft,

gestützt auf die Richtlinie 2004/8/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Förderung einer am Nutzwärmebedarf orientierten Kraft-Wärme-Kopplung im Energiebinnenmarkt und zur Änderung der Richtlinie 92/42/EWG <sup>(1)</sup>, insbesondere auf deren Artikel 4 Absatz 1,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2004/8/EG legt die Kommission harmonisierte Wirkungsgrad-Referenzwerte für die getrennte Erzeugung von Strom und Wärme in Form einer nach relevanten Faktoren wie Baujahr und Brennstofftypen aufgeschlüsselten Matrix von Werten fest.
- (2) Die Kommission hat eine ausführlich dokumentierte Analyse gemäß Artikel 4 Absatz 1 der Richtlinie 2004/8/EG abgeschlossen. Aus der Entwicklung der besten verfügbaren und wirtschaftlich vertretbaren Technologien in dem durch diese Analyse abgedeckten Zeitraum ergibt sich, dass bei den harmonisierten Wirkungsgrad-Referenzwerten für die getrennte Erzeugung von Strom nach Baujahren der KWK(Kraft-Wärme-Kopplungs)-Blöcke unterschieden werden sollte. Ferner sollten für diese Referenzwerte Korrekturfaktoren auf der Grundlage der klimatischen Bedingungen gelten, denn die Thermodynamik der Stromerzeugung aus Brennstoffen ist abhängig von der Umgebungstemperatur. Weiter sollten Korrekturfaktoren für vermiedene Netzverluste angewendet werden, um Energieeinsparungen zu berücksichtigen, die dadurch zustande kommen, dass aufgrund einer dezentralen Erzeugung das Netz nur begrenzt genutzt wird.
- (3) Hingegen ging aus der Analyse hervor, dass bei den harmonisierten Wirkungsgrad-Referenzwerten für die getrennte Erzeugung von Wärme nicht nach Baujahren unterschieden werden muss, da sich in dem durch diese Analyse abgedeckten Zeitraum die Nettoenergieeffizienz von Heizkesseln kaum erhöht hat. Ferner sind keine Korrekturfaktoren auf der Grundlage der klimatischen Bedingungen erforderlich, denn die Thermodynamik der Wärmeerzeugung aus Brennstoffen ist nicht von der Umgebungstemperatur abhängig. Korrekturfaktoren für Wärmeverluste im Netz sind ebenfalls nicht notwendig,

da Wärme immer in der Nähe des Erzeugungsortes genutzt wird.

- (4) Die harmonisierten Wirkungsgrad-Referenzwerte stützen sich auf die Grundsätze des Anhangs III Buchstabe f der Richtlinie 2004/8/EG.
- (5) Für Investitionen in die Kraft-Wärme-Kopplung werden stabile Bedingungen sowie fortgesetztes Vertrauen der Investoren benötigt. Im Hinblick darauf ist es sinnvoll, für einen KWK-Block für einen längeren Zeitraum (zehn Jahre) dieselben Referenzwerte beizubehalten. Unter Berücksichtigung des Hauptziels der Richtlinie 2004/8/EG, zur Einsparung von Primärenergie die Kraft-Wärme-Kopplung zu fördern, sollte jedoch ein Anreiz zur Nachrüstung älterer KWK-Blöcke gegeben werden, damit deren Energieeffizienz erhöht wird. Daher sollten die für KWK-Blöcke geltenden Wirkungsgrad-Referenzwerte für Strom ab dem elften Jahr nach dem Bau des jeweiligen Blocks strenger sein.
- (6) Die in diesem Beschluss vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des Ausschusses für Kraft-Wärme-Kopplung —

HAT FOLGENDE ENTSCHEIDUNG ERLASSEN:

#### Artikel 1

#### **Festlegung der harmonisierten Wirkungsgrad-Referenzwerte**

Die harmonisierten Wirkungsgrad-Referenzwerte für die getrennte Erzeugung von Strom und Wärme werden in den Anhängen I und II festgelegt.

#### Artikel 2

#### **Korrekturfaktoren für die harmonisierten Wirkungsgrad-Referenzwerte für die getrennte Erzeugung von Strom**

1. Die Mitgliedstaaten wenden die in Anhang III Buchstabe a genannten Korrekturfaktoren an, um die in Anhang I festgelegten harmonisierten Wirkungsgrad-Referenzwerte an die durchschnittlichen klimatischen Bedingungen der einzelnen Mitgliedstaaten anzupassen.

Die Korrekturfaktoren für die durchschnittlichen klimatischen Bedingungen gelten nicht für KWK-Technologien mit Brennstoffzellen.

<sup>(1)</sup> ABl. L 52 vom 21.2.2004, S. 50.

Werden im Hoheitsgebiet eines Mitgliedstaates auf der Grundlage der offiziellen meteorologischen Daten Unterschiede von 5 °C oder mehr bei den jährlichen Umgebungstemperaturen festgestellt, kann dieser Mitgliedstaat nach Mitteilung an die Kommission zur Anwendung von Unterabsatz 1 mehrere Klimazonen zugrunde legen, wobei das in Anhang III Buchstabe b genannte Verfahren anzuwenden ist.

2. Die Mitgliedstaaten wenden die in Anhang IV genannten Korrekturfaktoren an, um die in Anhang I festgelegten harmonisierten Wirkungsgrad-Referenzwerte aufgrund vermiedener Netzverluste anzupassen.

Die Korrekturfaktoren für vermiedene Netzverluste gelten nicht für Holzbrennstoffe und Biogas.

3. Wenden die Mitgliedstaaten sowohl die in Anhang III Buchstabe a als auch die in Anhang IV genannten Korrekturfaktoren an, so geht die Anwendung von Anhang III Buchstabe a der Anwendung von Anhang IV voraus.

*Artikel 3*

**Anwendung der harmonisierten Wirkungsgrad-Referenzwerte**

1. Die Mitgliedstaaten wenden die in Anhang I festgelegten harmonisierten Wirkungsgrad-Referenzwerte des Baujahres des jeweiligen KWK-Blocks an. Diese gelten zehn Jahre ab dem Baujahr des jeweiligen KWK-Blocks.

2. Ab dem elften Jahr nach dem Jahr des Baus des jeweiligen KWK-Blocks wenden die Mitgliedstaaten die harmonisierten Wirkungsgrad-Referenzwerte an, die gemäß Absatz 1 für einen zehn Jahre alten KWK-Block gelten. Diese Wirkungsgrad-Referenzwerte gelten ein Jahr lang.

3. Für die Zwecke dieses Artikels gilt als Baujahr eines KWK-Blocks das Kalenderjahr, in dem die Stromerzeugung aufgenommen wurde.

*Artikel 4*

**Nachrüstung eines KWK-Blocks**

Betragen die Kosten der Nachrüstung eines bestehenden KWK-Blocks mehr als 50 % der Investitionskosten eines vergleichbaren neuen KWK-Blocks, gilt das Kalenderjahr, in dem der nachgerüstete KWK-Block zum ersten Mal Strom erzeugt, als Baujahr für die Zwecke des Artikels 3.

*Artikel 5*

**Brennstoffmix**

Wird der KWK-Block mit einem Brennstoffmix betrieben, sind die harmonisierten Wirkungsgrad-Referenzwerte für die getrennte Erzeugung proportional zum gewichteten Mittel der Energiezufuhr der einzelnen Brennstoffe anzuwenden.

*Artikel 6*

**Adressaten**

Diese Entscheidung ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Brüssel, den 21. Dezember 2006

*Für die Kommission*

Andris PIEBALGS

*Mitglied der Kommission*



## ANHANG II

**Harmonisierte Wirkungsgrad-Referenzwerte für die getrennte Erzeugung von Wärme (gemäß Artikel 1)**

Die harmonisierten Wirkungsgrad-Referenzwerte für die getrennte Erzeugung von Wärme in nachstehender Tabelle beruhen auf dem Netto-Heizwert und ISO-Standardbedingungen (15 °C Umgebungstemperatur bei 1,013 bar und 60 % relativer Luftfeuchtigkeit).

	Art des Brennstoffs:	Dampf (*) /Heißwasser	unmittelbare Nutzung von Abgasen (**)
Feststoff	Steinkohle/Koks	88 %	80 %
	Braunkohle/Braunkohlebriketts	86 %	78 %
	Torf/Torfbriketts	86 %	78 %
	Holzbrennstoffe	86 %	78 %
	Landwirtschaftliche Biomasse	80 %	72 %
	Biologisch abbaubare (Siedlungs-) Abfälle	80 %	72 %
	Nicht erneuerbare (Siedlungs- und Industrie-) Abfälle	80 %	72 %
	Ölschiefer	86 %	78 %
Flüssigkeit	Öl (Gasöl + Rückstandsheizöl), LPG	89 %	81 %
	Biobrennstoffe	89 %	81 %
	Biologisch abbaubare Abfälle	80 %	72 %
	Nicht erneuerbare Abfälle	80 %	72 %
Gas	Erdgas	90 %	82 %
	Raffineriegas/Wasserstoff	89 %	81 %
	Biogas	70 %	62 %
	Kokereigas, Hochofengas + andere Abfallgase	80 %	72 %

(\*) Die Wirkungsgrade für Dampf sind absolut um 5 Prozentpunkte zu senken, wenn Mitgliedstaaten, die Artikel 12 Absatz 2 der Richtlinie 2004/8/EG anwenden, bei den Berechnungen für KWK-Blöcke die Kondensatrückführung berücksichtigen.

(\*\*) Die Werte für die unmittelbare Nutzung von Wärme sind zu verwenden, wenn die Temperatur 250 °C oder mehr beträgt.

## ANHANG III

**Korrekturfaktoren auf der Grundlage der durchschnittlichen klimatischen Bedingungen und Verfahren zur Festlegung von Klimazonen bei der Anwendung der harmonisierten Wirkungsgrad-Referenzwerte auf die getrennte Erzeugung von Strom (gemäß Artikel 2 Absatz 1)**

## a) Korrekturfaktoren auf der Grundlage der durchschnittlichen klimatischen Bedingungen

Die Korrektur der Umgebungstemperatur stützt sich auf die Differenz zwischen der jährlichen Durchschnittstemperatur in einem Mitgliedstaat und den ISO-Standardbedingungen (15 °C). Es werden folgende Korrekturen vorgenommen:

Herabsetzung des Wirkungsgrades um 0,1 Prozentpunkte für jedes Grad Celsius über 15 °C;

Heraufsetzung des Wirkungsgrades um 0,1 Prozentpunkte für jedes Grad Celsius unter 15 °C.

Beispiel:

Beträgt die jährliche Durchschnittstemperatur in einem Mitgliedstaat 10 °C, muss der Referenzwert eines KWK-Blocks in diesem Mitgliedstaat um 0,5 Prozentpunkte heraufgesetzt werden.

## b) Verfahren zur Festlegung der Klimazonen

Die Grenzen der einzelnen Klimazonen werden durch Isothermen (in vollen Grad Celsius) der jährlichen mittleren Umgebungstemperaturen gebildet, die jeweils um mindestens 4 °C voneinander abweichen. Die Temperaturdifferenz zwischen den mittleren jährlichen Umgebungstemperaturen in angrenzenden Klimazonen muss mindestens 4 °C betragen.

Beispiel:

In einem Mitgliedstaat beträgt die mittlere jährliche Umgebungstemperatur an Ort A 12 °C und an Ort B 6 °C. Die Differenz ist größer als 5 °C. Der Mitgliedstaat kann nun zwei Klimazonen bestimmen, die durch die Isotherme 9 °C getrennt werden: eine Klimazone zwischen den Isothermen 9 °C und 13 °C mit einer mittleren jährlichen Umgebungstemperatur von 11 °C und eine zweite Klimazone zwischen den Isothermen 5 °C und 9 °C mit einer mittleren jährlichen Umgebungstemperatur von 7 °C.

---

## ANHANG IV

**Korrekturfaktoren für vermiedene Netzverluste bei der Anwendung der harmonisierten Wirkungsgrad-Referenzwerte auf die getrennte Erzeugung von Strom (gemäß Artikel 2 Absatz 2)**

Netzspannung:	ins Netz eingespeister Strom	vor Ort verbrauchter Strom
> 200 kV	1	0,985
100-200 kV	0,985	0,965
50-100 kV	0,965	0,945
0,4-50 kV	0,945	0,925
> 0,4 kV	0,925	0,860

Beispiel:

Ein 100-kW<sub>el</sub>-KWK-Block mit einem erdgasbetriebenen Kolbenmotor produziert Strom mit einer Spannung von 380 V. Hiervon sind 85 % für den Eigenverbrauch bestimmt, 15 % werden ins Netz eingespeist. Die Anlage wurde 1999 errichtet. Die jährliche Umgebungstemperatur beträgt 15 °C (eine Korrektur aufgrund der klimatischen Bedingungen ist daher nicht erforderlich).

Gemäß Anhang I dieser Entscheidung beträgt der harmonisierte Wirkungsgrad-Referenzwert für Erdgas für das Jahr 1999 51,1 %. Nach der Korrektur für Netzverluste ergibt sich — auf der Grundlage des gewichteten Mittels der in diesem Anhang genannten Faktoren — folgender Wirkungsgrad-Referenzwert für die getrennte Erzeugung von Strom in diesem KWK-Block:

$$\text{Ref } \eta = 51,1 \% * (0,860 * 85 \% + 0,925 * 15 \%) = 44,4 \%$$