



Förderung von Kraft-Wärme-Kopplung

MBA/Dipl.-Ing.(FH) Matthias Kabus

Förderung von KWK-Anlagen



- Energiesteuergesetz (EnergieStG)
- Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz (KWK-Gesetz)
- Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)
- Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz (EE-WärmeG)
- Mini-KWK-Klimaschutz-Impulsprogramm

Energiesteuergesetz (EnergieStG)

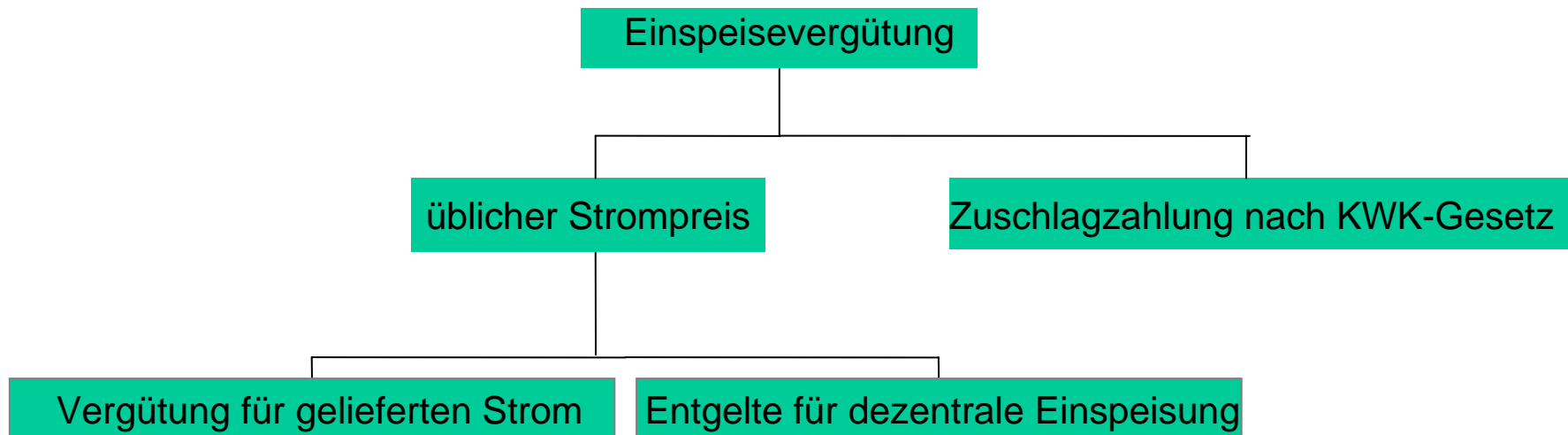
- Seit dem 01.08.2006 ist das EnergieStG in Kraft
- EnergieStG löst das Mineralölsteuergesetz ab
- Brennstoffbesteuerung (§2 Abs. 3 EnergieStG)
 - Erdgas 0,55 Ct/kWh H_0 , Heizöl 6,14 Ct/l,
Flüssiggas 6,06 Ct/kg
- Bei Anlagen bis 2 MW muss ein Nutzungsgrad von 70 % vorgewiesen werden, um die Steuer auf Antrag zurück zu erhalten (§53 EnergieStG)
- Stromsteuer (2,05 Ct/kWh) fällt bei Nutzung in räumlichen Zusammenhang mit der KWK-Anlage für Mini-KWK nicht an

Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz (KWK-Gesetz)

- KWK-Gesetz regelt die Abnahme und Vergütung aus Anlagen der Kraft-Wärme-Kopplung
- Doppelförderung nach EEG und KWK-Gesetz ist ausgeschlossen
- Einmaliger Wechsel möglich
- Bis Ende 2008 nur Förderung des eingespeisten Stroms
- Ab 2009 Förderung des gesamten KWK-Stroms, auch den selbst genutzten
- Förderung von hocheffizienten KWK-Anlagen im Sinne der Richtlinie 2004/8/EG
 - 10 Prozent besser als getrennte konventionelle Strom- und Wärmeerzeugung

Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz (KWK-Gesetz)

Vergütungspflicht des Netzbetreibers



KWK-Zuschläge ab 2009

	KWK-Zuschlag	Max. geförderte Betriebsjahre	Max. geförderte Vollbenutzungszahl
Brennstoffzelle ¹	5,11 Ct/kWh	10 Jahre	-
KWK-Anlagen bis 50 kW ¹	5,11 Ct/kWh	10 Jahre	-
KWK-Anlagen ab 50 bis 2 MW	2,1 Ct/kWh	6 Jahre	30.000 h
KWK-Anlagen über 2 MW ¹	1,5 Ct/kWh	6 Jahre	30.000 h
Modernisierte KWK-Anlagen	gemäß den entsprechenden Bestimmungen für Neuanlagen		
KWK-anlagen, die wärmeseitig direkt mit einem Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes verbunden sind und diese überwiegend mit Prozesswärme versorgen, erhalten die Vergütung max. 4 Betriebsjahre und bis zu 30.000 Vollbenutzungszahl			

¹ Gilt für Anlagen deren Inbetriebnahme ab dem 01.01.2009 bis zum 31.12.2016 erfolgt

KWK-Gesetz 2009

- bei Anlagen über 50 kW wird anteilig für die ersten 50 kW der Vergütungssatz der höheren Kategorie gezahlt (5,11 Ct/kWh)
- Strompreis
 - üblicher Preis
 - > Einigung mit Netzbetreiber
 - > Vergütung nach dem durchschnittlichen Baseload-Strom der Strombörse EEX im jeweils vorangegangenen Quartal (www.eex.com/de/Downloads), plus den vermiedenen Netznutzungsentgelten

KWK-Gesetz 2009

- gefördert wird auch der Neu- und Ausbau von Wärmenetzen
 - Zuschuss beträgt 1 € je Millimeter Nenndurchmesser und Trassenmeter, max. 20 % der Wärmenetzkosten

Vergütung nach EEG

Beispiel: Biomasse-KWK bis 150 kW_{el}

	Inbetriebnahme 2010	Inbetriebnahme 2011
Grundvergütung	11,55 Ct/kWh	11,44 Ct/kWh
NawaRo-Bonus	+ 5,94 Ct/kWh	+ 5,88 Ct/kWh
KWK-Bonus	+ 2,97 Ct/kWh	+ 2,94 Ct/kWh
Technologie-Bonus	+ 1,98 Ct/kWh	+ 1,96 Ct/kWh

Degression der Vergütung: 1 Prozent pro Jahr

Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz (EE-WärmeG)

- **Nutzungspflicht (§§ 3 und 4)**
 - **Wen betrifft es?**
 - Eigentümer von **neu zu errichtenden Gebäuden mit einer Nutzfläche von mehr als 50 Quadratmetern,** die unter Einsatz von Energie beheizt oder gekühlt werden, müssen den Wärmeenergiebedarf durch die anteilige Nutzung von erneuerbaren Energien decken.
 - **Ausnahme**
 - Gebäude, die nicht in den Geltungsbereich der Energieeinsparverordnung fallen und bei Vorliegen einer unbilligen Härte (Wirtschaftlichkeit).

EE-WärmeG

Mindestdeckungsanteile im Wärmeenergiebedarf (§ 5)

Solare Strahlungsenergie

15 % Deckungsanteil



Gasförmige Biomasse

30 % Deckungsanteil



Flüssige und feste Biomasse

50 % Deckungsanteil



Geothermie und Umweltwärme

50 % Deckungsanteil



EE-WärmeG

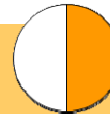
Alternativ:

Mindestdeckungsanteile am Wärmeenergiebedarf (§§ 7 bis 9)

Anlagen zur Nutzung von Abwärme
50 % Deckungsanteil



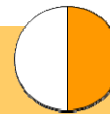
Wärme aus KWK-Anlagen
50 % Deckungsanteil



Q_p und H_T' nach EnEV
minus 15 %



Nah-/Fernwärme, mind. 50 % aus
Abwärme, KWK oder reg. Energien



Mini-KWK-Klimaschutz-Impulsprogramm

- Basis:
 - Richtlinie zur Förderung von Mini-KWK-Anlagen vom 18.06.2008
- Förderfähig sind wärmegeführte Mini-KWK-Anlagen, die:
 - Im Leistungsbereich bis 50 kW_{el} liegen
 - Über einen vom Hersteller angebotenen Vollwartungsvertrag betreut werden können
 - Nicht in Gebieten mit Fernwärmeversorgung überwiegend aus KWK-Anlagen liegen und einen integrierten Stromzähler haben
- Antragsberechtigt sind Privatpersonen, Kommunen, kommunale Gebietskörperschaften, kommunale Zweckverbände und gemeinnützige Investoren sowie kleinere und mittlere Unternehmen
- Infos unter www.bafa.de

Mini-KWK-Klimaschutz-Impulsprogramm

- Voraussetzungen:
 - Hocheffiziente KWK-Anlage nach EU-Richtlinie
 - Gesamtjahresnutzungsgrad von mind. 80 %
 - Einhaltung TA Luft
 - Integrierter Stromzähler
 - Vollwartungsvertrag angeboten
 - Nicht in Gebieten mit Fernwärmeversorgung aus KWK
 - Keine Eigenbauanlagen
 - Keine gebrauchten Anlagen
- Umweltbonus bei besonders geringen Schadstoffemissionen

Mini-KWK-Klimaschutz-Impulsprogramm

Grundförderung

Leistung min (kW)	Leistung max (kW)	Förderbetrag in Euro je kW _{el}
> 0	<= 4	1.550
> 4	<= 6	775
> 6	<= 12	250
> 12	<= 25	125
> 25	<= 50	50

Förderhöhe wird kumulativ berechnet

- 2 kW Anlage = Förderhöhe von 3.100 € (2 x 1.550 €)
- 5 kW Anlage = Förderhöhe von 6.975 € (4 x 1.550 € + 1 x 775 €)
- 20 kW Anlage = Förderhöhe von 10.250 €
- 50 kW Anlage = Förderhöhe von 12.125 €

Mini-KWK-Klimaschutz-Impulsprogramm

Bonusförderung

Leistung min (kW)	Leistung max (kW)	Förderbetrag in Euro je kW _{el}
> 0	<= 12	100
> 12	<= 50	50

- Bonusförderung erhalten KWK-Anlagen bei Einhaltung von Emissionswerten in einer Höhe der halben TA Luft
- Bonusförderung wird wie die Grundförderung berechnet und zusätzlich zur Grundförderung gewährt

Mini-KWK-Klimaschutz-Impulsprogramm

Faktor Vollbenutzungsstunden

- max. Förderhöhe erst bei 5.000 Vollbenutzungsstunden pro Jahr
- liegen die Werte unter dem Zielwert wird ein Faktor ermittelt:
 $f(Vbh) = Vbh \text{ (Anlage)} / Vbh \text{ (Ziel)}$
- Beispiel:
 - KWK-Anlage mit 30 kW und prognostizierten 4.000 Vbh/a
 - Faktor 0,8 (4.000/5.000)
 - Förderhöhe = 8.900 €
 $(4 \times 1.550 + 2 \times 775 + 6 \times 250 + 13 \times 125 + 5 \times 50) \times 0,8$

Mini-KWK-Klimaschutz-Impulsprogramm

Laut BMU:

- seit September 2008 10.200 Zuschussanträge
- bis Ende 2009 erhielten 4.419 Anlagen Zuschüsse
 - 931 Anlagen bis 5 kW_{el} insgesamt 3.892 kW_{el}
 - 2.450 Anlagen bis 10 kW_{el} insgesamt 13.673 kW_{el}
 - 775 Anlagen bis 25 kW_{el} insgesamt 11.935 kW_{el}
 - 263 Anlagen bis 50 kW_{el} insgesamt 11.461 kW_{el}
- insgesamt 40.931 kW_{el}
- insgesamt wurden 33,1 Mio € ausgezahlt
- Derzeit ist Programm gestoppt und über die Fortführung noch nicht entschieden

Für weitere Fragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung

Kontakt:

EnergieAgentur.NRW

Kasinostraße 19-21

42103 Wuppertal

Tel.: 0202/24552-0

Fax: 0202/24552-30

Internet:

www.energieagentur.nrw.de