Wärmewende im Netz: Von fossilen Subventionen zur Förderung der Erneuerbaren

Dr. Peter Ahmels
Deutsche Umwelthilfe DUH

21.4.2021 | Berlin. Online.

Fernwärme heute
Handlungsdruck
Ziel: Grüne und klimaneutrale Fernwärme
Fernwärme und KWK
Anreize für grüne und fossile Wärme bisher
Wie wollen wir grüne Wärme erreichen?
Hemmnisse: Komplexität, Systemkonflikt KWK – Alternative Erdgas
Warten auf Blaues und Grünes Gas ?
Umsetzungsplan für Grüne Fernwärme
Unterstützung lokaler Initiativen
Fazit

Fernwärme heute

- **Wärmeauskopplung aus großen Kraftwerken, häufig Stadtwerke**
- **72 % der Fernwärme aus KWK, d.h. gleichzeitige Erzeugung von Strom und Wärme**
- **2/3 der KWK-Kraftwerke wärmegeführt**
- **Überwiegend fossile Brennstoffe**
  - Erdgas: 41%
  - Steinkohle: 21%
  - Braunkohle: 8 %.
  - 13,6 % EE

    7 % Biomasse

    6 % aus dem biogenen Anteil von Siedlungsabfällen

Fernwärme heute

- **Nur zögerliche Anwendung von EE-Wärme-Technologien.**

<u>Größenordnung:</u>

- **2016 wurden insgesamt 119 TWh Fernwärme (und –kälte) verbraucht.**
- **Das entspricht 9 % des gesamten Wärmeverbrauchs (Gesamtverbrauch: 1370 TWh).**
- **Davon geht etwa die Hälfte in die Beheizung von Wohngebäuden.**

Handlungsdruck

- **Klimaschutz:**
  - 95% EE bis 2050
- **Europäische Vorgaben:**
  - Green Deal – Europa will erster klimaneutraler Kontinent werden
  - EU-Klimaschutzverordnung: Deutschland muss seine Emissionen im Non-ETS-Bereich bis 2030 um 38% gegenüber 2005 mindern.
  - NECP: bis 2030 EE in Wärmenetzen 30%
- **Absehbar Mehrkosten durch nicht erfülltes „Burden Sharing“ in Nicht-ETS-Bereichen (z.b. KWK < 20 MW) möglich.**
- **Kohleausstieg und damit verbundene Fernwärme**
- **Umstieg auf Erdgas**
  - wegen Anreizen aus KWK-Gesetz – Gefahr von „lock in“

- **Weit überwiegend fossile Brennstoffe**
- **Kopplung der Sektoren Strom und Wärme führt bei hohem EE-Anteil zu Konflikten. Getrennte Erzeugung besser**
- **Speicher**
  1. PtH-Anlagen bei reichlich EE-Strom (Preis niedrig) bisher kaum genutzt.
  2. Als Wärmesenke bei hohem Strompreis und geringer Wärme-nachfrage möglich, aber Auslastung unklar und Nutzung EE-Wärme sollte vorrangig erfolgen.

Förderung fossile KWK bisher

Für jede erzeugte elektrische kWh wird – je nach Größe der Anlage - ein **Grundbonus** gezahlt. Er beträgt 8 Cent/kWh bei kleinen Anlagen bis 50 kW_{el} und 3,4 Cent für Anlagen > 2 MW. Dies gilt für max. 30.000 Betriebsstunden. Der Brennstoff spielt keine Rolle.	**1020 – 2.400**
Für den **Wechsel von Kohle** zu anderen Brennstoffen (Kohleersatzbonus) werden 5-390 Euro/kW einmalig gezahlt, je nach Datum der Inbetriebnahme.	**5-390**
In jedem Betriebsjahr hat die KWK-Anlage die Chance, eine Zahlung von „vermiedenen Netzentgelten“ nach der Stromnetzentgeltverordnung zu erhalten. Die Förderung wurde hier für eine Lebensdauer der KWK-Anlage von nur 10 Jahren berechnet (gilt für neue Anlagen, die bis 31.12.2022 ans Netz gehen).	**400-1000**
Gesamte Förderung €/kW	**1425-3790**

Anreize für grüne Wärme bisher

Keine eigenständige Förderung erneuerbarer Wärme, sondern als „Anhängsel“ an KWK-Förderung.

iKWK-Bonus fördert parallel grüne Wärme und fossilen Strom.

EE-Wärme über iKWK-Bonus im KWK-Gesetz

- Zuschläge für erneuerbare Wärme auf die o.g. Marktprämie für Strom
- (0,8-7 cent/ kWh el., nur für neue KWK-Anlagen)

→ Anreize für grüne Wärme reichen nicht, um gegen fossile Wärme zu bestehen.

Beispiel für Lenkungswirkung KWK-Förderung

Lenkungswirkung KWK-Förderung

Förderquoten in Bezug zu Investitionskosten im Vergleich:
Fossile Erdgas-KWK und große Solarthermie

Große Solarthermieanlage
26.000 m² Kollektorfläche
18 MW thermische Leistung
Investition: ca. 7 Mio €
Förderung: 45 % (Ertragsförderung)

Fördersumme: 3,15 Mio
Förderhöhe 45 %

Erdgas-BHKW
10 MW el. Leistung
Investition: ca. 7 Mio €
Förderung: KWK-Zulage 4,77 ct/kWh
gemittelter Zuschlagswert in Auktion 12/2018

Fördersumme: 14,3 Mio
Förderhöhe 204 %

© Hamburg Institut

Ziel: Grüne und klimaneutrale Fernwärme bis 2050

Grün:

- Solarthemie (390 TWh Potential)
- Geothermie (66-100 TWh)
- Umweltwärme mit Wärmepumpe (unbeziffert)
- Wärme aus Biomasse (140 TWh)

„Klimaneutral“ (nur bezogen auf den Wärmesektor):

- Abwärme (Kläranlagen, Müllverbrennung, Industrie, Rechenzentren) (unbeziffert)

Hemmnisse

Komplexität

- EE-Quellen nicht unbegrenzt verfügbar, mehrere Akteure
- Regionalplanung „Wärmeflächen“ bisher nicht vorhanden
- Wärmenetz muss für niedrige Temperaturen umgerüstet werden
- Wärmetauscher in den angeschlossenen Gebäuden ebenfalls
- Anforderungen durch EE steigen (mehrere Quellen, Speicher, Temperaturniveau)
- Bewertung Effizienz laut EED nicht mehr zeitgemäß

Warten auf Blaues und Grünes Gas?

- **Blaues Gas entsteht aus Erdgas. Klimanutzen nur mit CCS gegeben. Risiken vorhanden.**
- **Grünes Gas hat immer Umwandlungsverluste, die direkte Stromnutzung (über WP) ist i.d.R. effizienter. Einsatz eher in Industrie und im Verkehr: Höhere Zahlungsbereitschaft.**
- **Türkises Gas entsteht aus trockener Zerlegung von CH4.**

- **Hoffen auf Gas in der Zukunft verhindert jetzt nötige Anpassungen.**

Was bleibt zu tun?

Was bleibt zu tun?

- **Ergänzende Förderung von EE-Quellen mit dem BEW geplant, aber schon seit 3 Jahren verschoben. Jetzt HH-Mittel eingestellt: 250 Mio für 2021**
- **Nächste KWK-Novelle 2023: Eigenständige Förderung „Grüne Fernwärme“.**
- **Keine weitere Förderung Gas**
- **Änderung der Legaldefinition in der EU-Beihilferichtlinie und der EED:**
  - Keine Förderung mehr für „effiziente KWK“, basierend auf Anhang 2 der EED

Was bleibt zu tun im Detail?

- **Kommunale Wärme- und Umsetzungsplanung**
  - Beispiel: https://hd-kohlefrei.de/wp-content/uploads/2021/04/Fernwaerme_Klimaschutzpotenziale_Studie_Teil1-3.pdf
- **Förderung EE-Wärme vereinfachen:**
  - CO2-Preis erhöhen
  - Geothermie: Datengrundlage öffentlich machen
  - Solarthermie: Bevorzugte Flächenausweisung
  - Groß-Wärmepumpen: Förderung verbessern

Fazit

- **Grüne Fernwärme eigenständig fördern und vereinfachen**
- **Fossile KWK darf nicht weiter gefördert werden**
- **Kommunale Wärme- und Umsetzungsplanung vorschalten**
- **CO2-Preis erhöhen**
- **Netze und Gebäude an niedrige Temperaturen anpassen**

Weitere Infos:

Deutsche Umwelthilfe

Grüne Fernwärme
Klimafreundliche Alternativen
zu Kohle und Erdgas

Positionspapier | Stand: 07.09.2020

Deutsche Umwelthilfe

Mehr grüne Fernwärme
Sieben Forderungen der DUH

DUH-Forderungen | Stand: 11.02.2021

Danke!

Folgen Sie uns

www.twitter.com/umwelthilfe

www.facebook.de/umwelthilfe

Bleiben Sie auf dem Laufenden

www.duh.de

www.duh.de/newsletter-abo