

Zentrale Kraft-Wärme-Kopplung in Berlin

Politik und Potenziale

Technisches Fachgespräch "Effizient und kostengünstig –
Fernwärme aus zentraler Kraft-Wärme-Kopplung –
Was gilt es zu beachten?" – 27.10.2009

Dr. Benjamin-Immanuel Hoff
Staatssekretär für Gesundheit, Umwelt
und Verbraucherschutz

● Energiepolitik und Klimaschutz in Deutschland

- 40 % Reduzierung der Treibhausgasemissionen bis 2020 im Vergleich zu 1990
- Erweiterung erneuerbarer Energien im Strombereich vom gegenwärtigen Umfang von etwa 15 % auf mindestens 30 % bis 2020 im Vergleich zu 1990
- Steigerung des Einsatzes erneuerbarer Energien am Wärmeenergiebedarf von heute knapp 8 % auf 14 % bis 2020

● Klimaschutz in Berlin: Erfolge verstetigen

- 1994 Senatsbeschluss Energiekonzept Berlin 2010
Ziel: die CO₂-Emissionen bis 2010 um 25% gegenüber 1990 zu reduzieren
- 2005 wurde erstmalig das CO₂-Minderungsziel von 25 % ggü. dem Stand 1990 erreicht
- 2008 Senatsbeschluss mehr als 40 % des CO₂-Ausstosses sollen bis 2020 ggü. dem Stand 1990 eingespart werden

● **Klimaschutz in Berlin: Erfolge verstetigen**

Zur Zeit

- Evaluierung des Landesenergieprogramms 2006 - 2010
 - Fortschreibung als Landesklimaschutzprogramm 2011-2015

- Entwicklung eines Energiekonzepts 2020
 - Fortschreibung als Landesklimaschutzkonzept

- Erarbeitung des Klimaschutzgesetzes Berlin
 - Verbändeanhörung abgeschlossen; gegenwärtig Auswertung der eingereichten Stellungnahmen

● Entwurf Klimaschutzgesetz Berlin

Schwerpunkte

- Abschnitt I - Allgemeine Vorschriften
 - 40%-Reduktionsziel bis 2020 ggü. 1990
- Abschnitt II - Effizienter und sparsamer Umgang mit Energie
 - Schwerpunkt: Fernwärme/KWK; Wärmeversorgungspläne
- Abschnitt III – Nutzung Erneuerbarer Energien für Raumwärme
 - Pflicht zur Nutzg. von EEWärme, Ersatzmaßnahmen, Ausnahmen/Befreiungen

...

● Entwurf Klimaschutzgesetz Berlin

...

- Abschnitt IV - Eigenaufgaben des Landes sowie seiner Einrichtungen und Unternehmen
 - vorbildhafte Erfüllungsverpflichtung, Energiemanagement, Klimaschutzkonzept, Landesklimaschutzprogramm, energetische Verwertung von biogenen Abfällen, Wirtschaftlichkeitsmaßstab
- Abschnitt V – Schlussbestimmungen, Inkrafttreten

● Entwurf Klimaschutzgesetz Berlin

§ 4 Versorgung mit Fernwärme

- Fernwärme gleich Nahwärme (technisch u. juristisch kein Unterschied)
 - Versorgung
 - in Eigenregie wie auch durch Dritte
 - sowohl durch zentrale als auch durch dezentrale KWK
 - in effizienter Anlagentechnik gemäß EU-RL
 - KWK-Anteil an der Fernwärme mindestens 50%
 - Einschränkung beim Einsatz von Festbrennstoffen (Kohle)

● Entwurf Klimaschutzgesetz Berlin

§ 5 Wärmeversorgungspläne

- durch Rechtsverordnungen können Wärmeversorgungspläne (WVP) aufgestellt werden
 - für neue Gebäude wie auch für Gebäude im Bestand (Anschluss- und Benutzungsgebot)
- Anforderungen:
 - wirtschaftliche und soziale Vertretbarkeit
 - Effizienz der Wärmeerzeugung
 - an Wahl der Einsatzstoffe

● Entwurf Klimaschutzgesetz Berlin

§ 13 Ersatzmaßnahmen

Der Nutzungspflicht nach EEWärmeG kann durch Ersatzmaßnahmen nachgekommen werden.

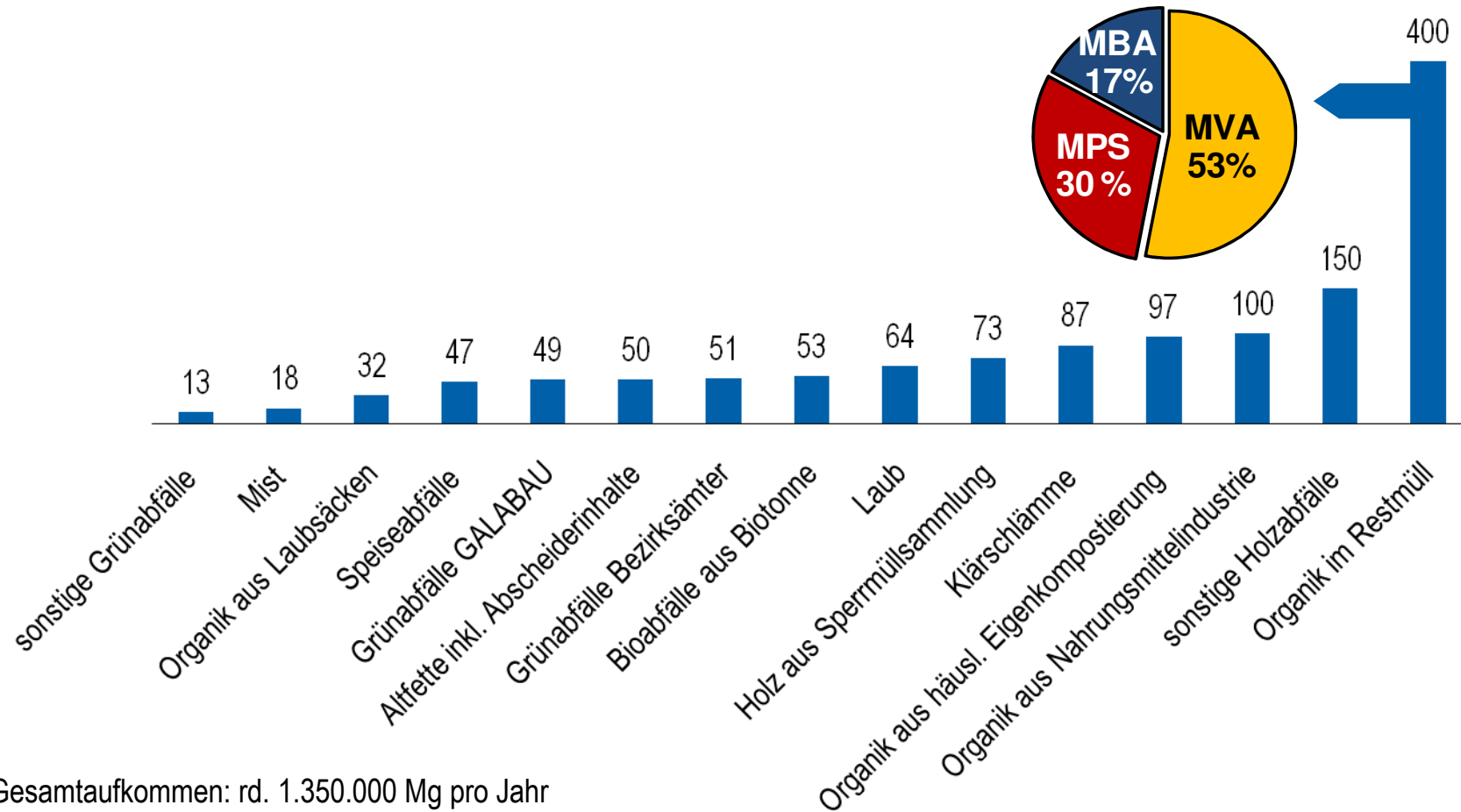
- als Ersatzmaßnahme gilt **sowohl bestehende als auch künftige KWK-Versorgung**
- der Wärmebedarf muss zu **50% aus KWK-Anlagen** gedeckt werden
- Auch andere Maßnahmen sind möglich:
 - z. B. Wärmeschutzmaßnahmen an Außenwänden, Fenstern, Dachflächen
 - PV-Anlagen

● Entwurf Klimaschutzgesetz Berlin

§ 25 Besondere Vorgaben für energetisch nutzbare biogene Stoffe

- Verpflichtung Berlins, energetisch nutzbare Stoffe biogenen Ursprungs energetisch zu verwerten z. B. Siedlungsabfälle
- Qualitätsanforderungen an energetische Verwertung
- Die energetischen Potenziale aus Biomasse werden als hoch eingeschätzt und können durch die energetische Verwertung erheblich zur Entlastung von klimaschädlichen Gasen, insbesondere Methan mit seiner mehr als 20fachen Wirkung gegenüber CO₂, beitragen.

● Berliner Biomasseaufkommen in 1.000 Mg/a



Gesamtaufkommen: rd. 1.350.000 Mg pro Jahr
Stand: Oktober 2008

● Kraft-Wärme-Kopplung in Berlin

- Berlin ist idealer Ort für die Anwendung der KWK-Technik mit langer Tradition – aufgrund der örtlichen Nähe der Nutzung von Strom und gleichzeitig erzeugter Wärme
- KWK-Erzeugung in Berlin:
 - 9 große Heizkraftwerke
 - mehr als 280 Blockheizkraftwerke
- Berlin ist Partner der Kampagne

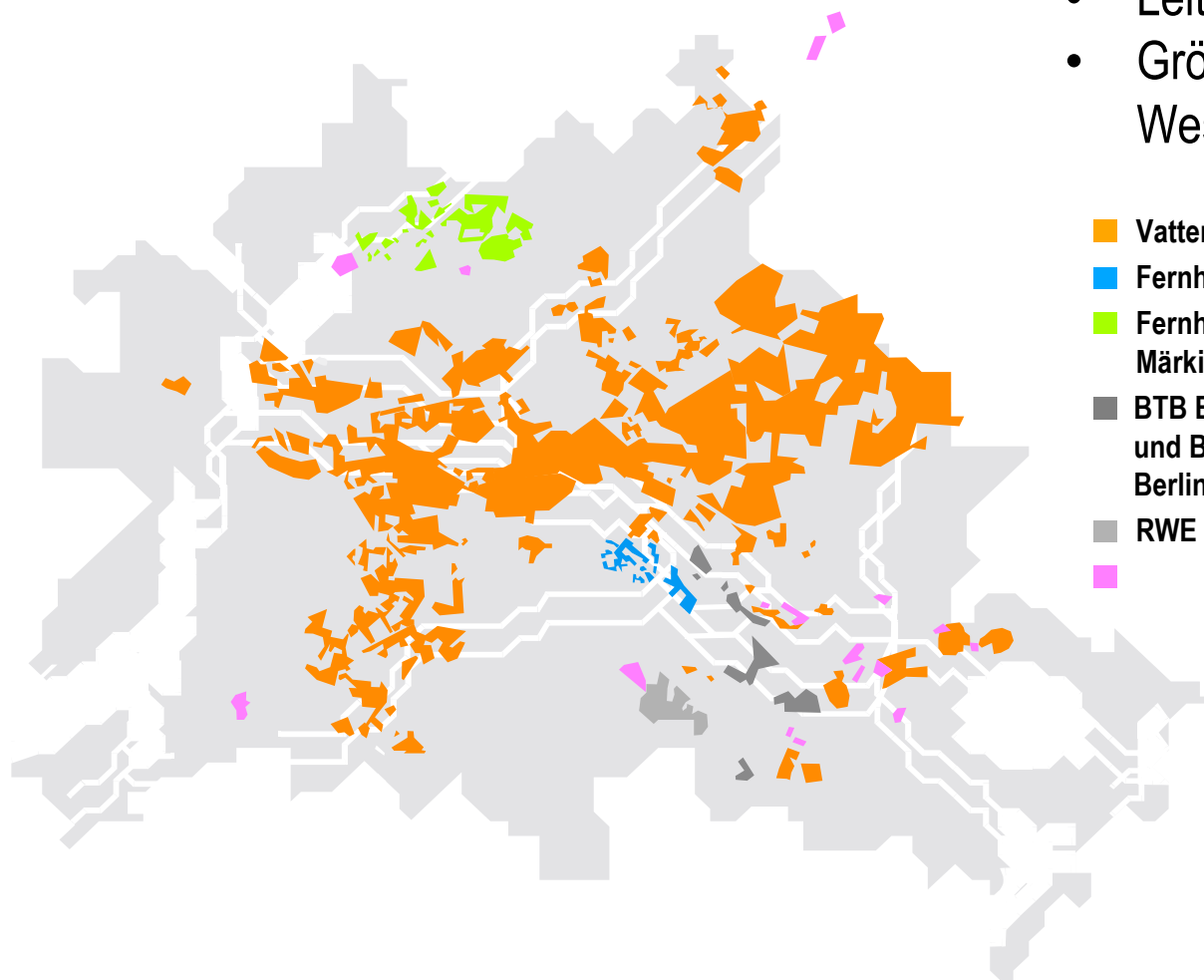


● Kraft-Wärme-Kopplung in Berlin

Situation des Berliner Wärmemarktes

- überdurchschnittlich hoher Mieteranteil:
 - 84% in Berlin – 48% in Deutschland
- überdurchschnittlich hoher Fernwärmeanteil:
 - 30% in Berlin – 9% in Deutschland

● Fernwärme in Berlin

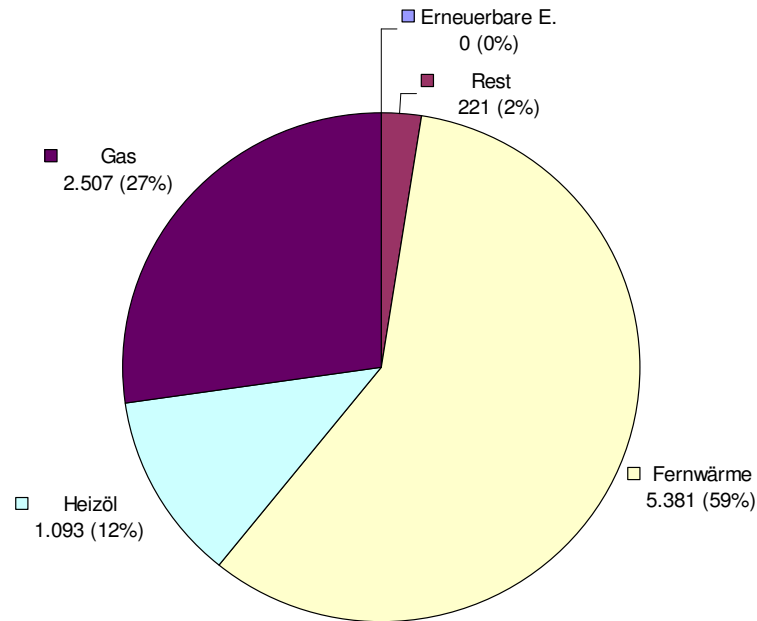


- Leitungssystem: 1.500 km
- Größtes Fernwärmenetz in Westeuropa

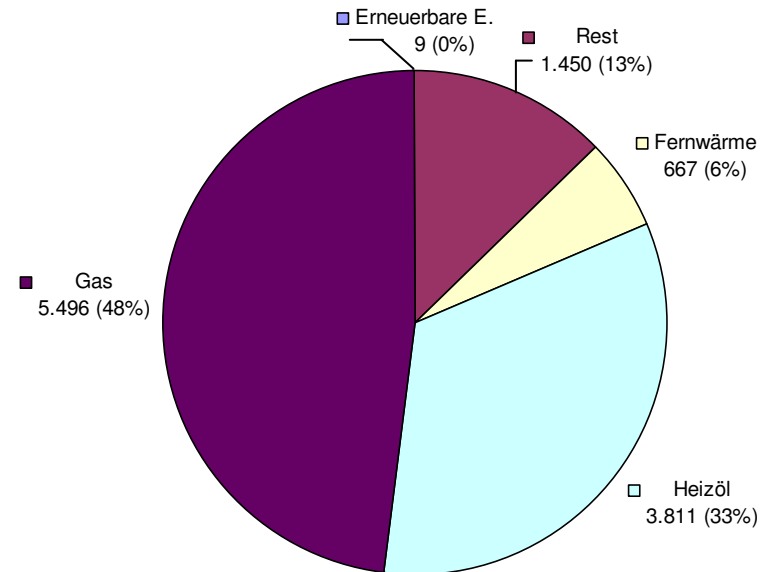
- Vattenfall Europe
- Fernheizwerk Neukölln AG
- Fernheizwerk Märkisches Viertel GmbH
- BTB Blockheizkraftwerks-Träger- und Betreibergesellschaft mbH Berlin
- RWE Innogy Cogen GmbH
-

● Struktur des Wärmebedarfs in Berliner Wohnungen in Mill. kWh (in %) – Stand: 2007

Gebiete mit parallelen Fernwärme- und Gasnetzen



Gebiete ohne parallele Fernwärme- und Gasnetze



Quelle: DIW econ

● Vorteile der zentralen KWK

GuD-Anlagen

- hohe Wirkungsgrade (z. B. HKW Mitte und künftig in Lichterfelde)
- höhere Primärenergieeinsparung und CO₂-Minderung
- höhere Flexibilität bei der Stromerzeugung
- höhere Stromkennzahl im Vergleich zum bestehenden Wärmebedarf
- Versorgung ganzer Stadtteile
- höhere Flexibilität bei der Brennstoffwahl

● Vorteile der dezentralen KWK

- geringere Leitungsverluste bei Strom und Wärme
- stärkere Entlastung der Stromnetze wegen Einspeisung in untere Spannungsebene
- Investitionsumfang für viele Akteure geeignet
- günstige Förderungen nach KWK-Gesetz und Markt-anreizprogramm

● Fazit / Perspektive

- KWK wird einen klimapolitischen Beitrag nur leisten können, wenn CO₂-arme Energieträger eingesetzt werden (z. B. Gas, Biomasse).
- Der Energiebedarf im Gebäudebereich wird durch Verschärfung der EnEV immer geringer. Folge: Wärmebedarfsdichte wird geringer; Bedingungen für zentrale KWK wird dadurch ungünstiger
- Ausbau des KWK-Anteils an der Stromerzeugung auf 60 %
- Entwicklung virtueller Kraftwerke, d.h. Vernetzung von Kleinkraftwerken über Datenleitungen und Einspeisung von Strom ins öffentliche Netz – kommt langsam voran
- Das Energiepolitische Leitbild sieht - sehr ambitioniert - eine CO₂-Reduktion um 80 % bis 2050 ggü. 2005 vor.



Gebäude der Senatsverwaltung in der Brückenstraße 6, Berlin-Mitte

Ich danke Ihnen für Ihre
Aufmerksamkeit.

Kontakt

Dr. Benjamin-Immanuel Hoff

Brückenstr. 6, 10179 Berlin

Tel: +49 30 9025 2142

Benjamin.hoff@senguv.berlin.de

<http://www.berlin.de/sen/guv/>