

Informationspaket Fernwärme

Teil –(1/3)- Allgemeiner Teil

Klimaschutz in Frankfurt am Main

Die Stadt Frankfurt am Main verpflichtete sich Anfang der 90er Jahre als Mitglied im Klima-Bündnis zu einer Klimaschutzpolitik, deren Ziele die Halbierung des CO₂ Ausstoßes bis zum Jahr 2010 um 50% bezogen auf das Jahr 1987 ist.

Dieses Ziel wurde durch ein kommunales Maßnahmenprogramm zur Reduzierung der CO₂ Emissionen konkretisiert, das folgende Punkte beinhaltet:

- Energiesparendes Bauen und Planen
- Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung
- Kälte aus FCKW freien Anlagen
- Stromeinsparung
- Erneuerbare Energien



Auf dieser Grundlage wird durch das städtische Energiereferat für nahezu jedes Neubaugebiet ein Energiekonzept erstellt, in dem untersucht wird, welches die kostengünstigste und umweltfreundlichste Wärmeversorgung ist. Und zwar aus Sicht der Investoren wie auch der zukünftigen Eigenheimbesitzer.

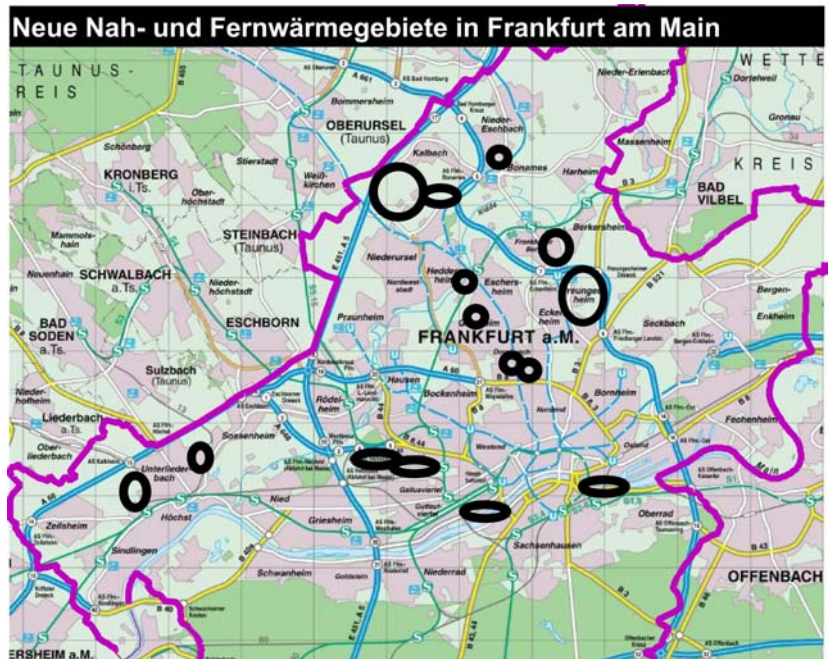
In bester Gesellschaft Fern- und Nahwärme in Frankfurt

Neben den großen Fernwärmenetzen entstanden weitere neue Wärmenetze in den Stadtteilen (oft auch als Nahwärme bezeichnet)

Resultate z.B. für die Neubaugebiete „Frankfurter Bogen“, „Edwards Gardens“, „McNair“, „Am Riedberg“:

Häufig wurden bestehende Heizzentralen erweitert und mit Kraft-Wärme-Kopplung nachgerüstet. Andere große Neubaugebiete wurden oder werden an die bestehenden Fernwärmenetze Innenstadt oder Nordweststadt angeschlossen

Beispiele für die seit 1990 in Frankfurt neu erschlossenen Fern-/Nahwärmegebiete sind in nebenstehender Karte abgebildet.



Nahwärmegebiete		Ausbau der Fernwärme
<ul style="list-style-type: none"> • Edwards-Gardens, (KWK) • Bonifatiusbrunnen, • Lindenviertel, (KWK) • Am Mühlgarten (KWK) • Burghof Bonames (KWK) • Parkstadt Höchst • Frankfurter Bogen (KWK) 	<ul style="list-style-type: none"> • Raimundstraße (KWK) • Lübecker Straße • Karl Kirchner Siedlung (KWK) • Niedwiesenstraße (KWK) 	<ul style="list-style-type: none"> • Alter Schlachthof (KWK) • Rebstock (KWK) • Westhafen (KWK) • Europaviertel (KWK) (geplant) • Am Riedberg (KWK)

(KWK) = mit Kraft-Wärme-Kopplung

Tabelle: Ausbau der Fern-/Nahwärme in Frankfurt am Main seit 1990

Fernwärme oder Nahwärme?

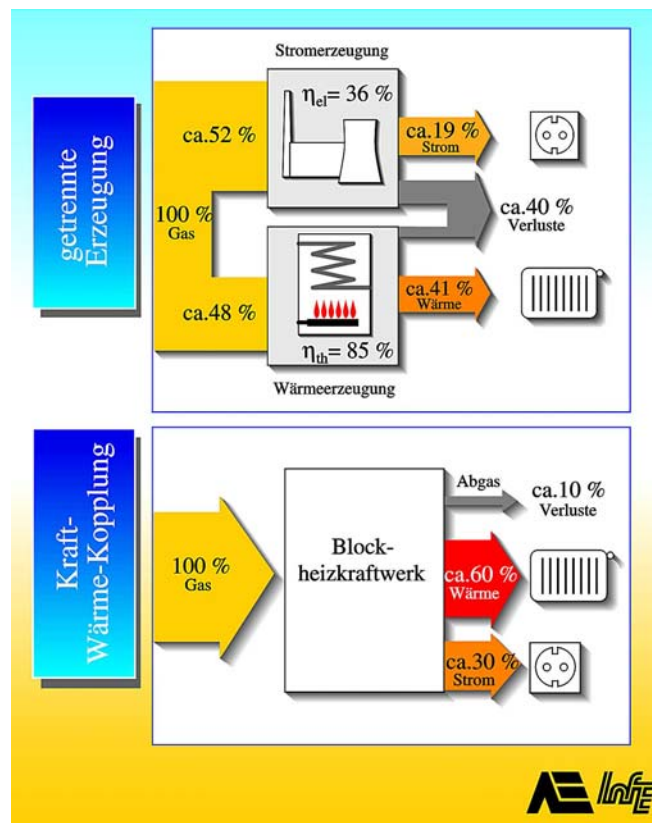
Fernwärme und Nahwärme beschreiben im Prinzip das selbe Versorgungskonzept, nur mit einigen Unterschieden im Detail. In beiden Fällen wird in einem zentralen Heiz(kraft)werk oder Heizzentrale Wärme erzeugt, die dann über ein örtliches oder mehr oder weniger weitläufiges Transportnetz an die Verbraucher verteilt wird. Nahwärme umfasst dabei sowohl die Objektversorgung einzelner Liegenschaften als auch gebietsmäßige Erschließungen von weitläufigen Bebauungen. Nahwärmeversorgungen werden im Gegensatz zu großflächigen Fernwärme- Netzen, wo z.T. mit Temperaturen von 110 – 180 °C gearbeitet wird, mit gleitenden Vorlauftemperaturen bis 90 °C betrieben. Die Definition, ob Nah- oder Fernwärme vorliegt, ist somit im Prinzip eine Frage des jeweiligen Versorgungsumfangs, der Dimensionierung der Verteilungsleitungen und des Betriebs der Erzeugungs- und Verteilungsanlagen.

Kraft-Wärme-Kopplung (KWK): Ein Plus für das Klima durch rationelle Energienutzung

Fernwärme aus Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) ist besonders rationell und umweltfreundlich, da bei der Wärmeerzeugung im Kraftwerk zugleich Strom produziert wird und so der Brennstoff effektiv genutzt wird.

Der entscheidende Grund für die Propagierung der K-W-K durch die Stadt Frankfurt am Main ist, dass hier der eingesetzte Brennstoff bis zu 90% ausgenutzt wird (30% Strom und 60% Wärme). Bei Großkraftwerken - ob Kohle oder Atom werden dagegen - nur 30 - 40% der eingesetzten Energie in Strom gewandelt werden, der Rest wird ungenutzt als Abwärme an die Umwelt abgegeben.

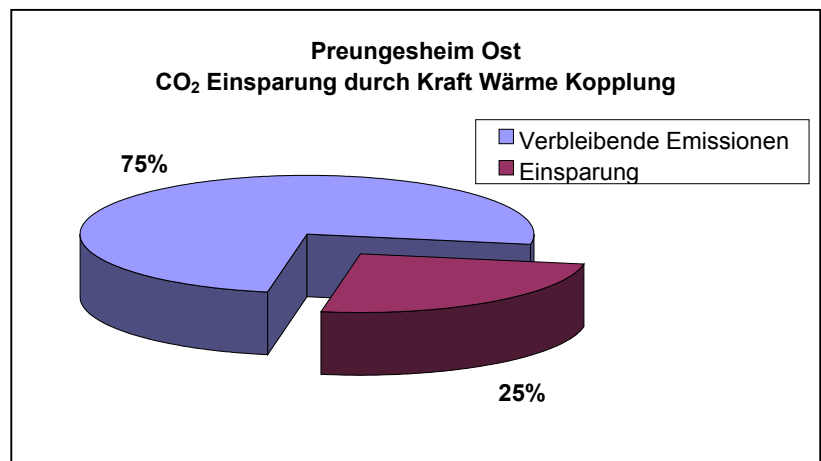
Entsprechend geringer sind die zurechenbaren CO₂-Emissionen für Strom und Wärme bei einem BHKW. Diese Technik stellt daher neben dem Ausbau der Fernwärmenutzung einen zentralen Baustein des Frankfurter Energie- und Klimaschutzkonzeptes dar.



Umweltbilanz

Die gekoppelte Produktion von Strom und Wärme in einem zentralen BHKW hat gegenüber dem Betrieb vieler kleiner Heizungsanlagen und dem Bezug von Strom aus Großkraftwerken folgende Vorteile:

- durch diese rationelle Energieerzeugung werden die CO₂-Emissionen um ca. 25 %, d.h. um ca. 2.000 CO₂ to pro Jahr gesenkt.
- durch bessere Energieausnutzung wird ca. 25% weniger Primärenergie verbraucht.



Herausgeber



Stadt Frankfurt am Main, Energiereferat
Galvanistraße 28, 60486 Frankfurt am Main
Tel. 069/ 21 23 91 93, Fax: 069/ 21 23 94 72
Mail: energiereferat@stadt-frankfurt.de