

Fernwärme auf neuen Wegen – Referat 13. Januar 2005  
Michael Kaufmann, Vizedirektor BFE, Programmleiter EnergieSchweiz

# Renaissance der Fernwärme ist notwendig

[Folie 1: Titelblatt]

Es ist unumstritten: Die Idee, Wärmeüberschüsse aus grossen Energieanlagen für die Beheizung und den Wärmebedarf in Siedlungen und Dienstleistungszentren zu nutzen, ist erstens intelligent und zweitens nicht neu. Die Fernwärmekonzepte der 60er und 70er Jahre waren berühmt, Energie2000, das Vorgängerprogramm von EnergieSchweiz förderte Fernwärmekonzepte gezielt und systematisch. Und heute erhält die Fernwärme vor dem Hintergrund des Einsatzes von grösseren Holzheiz- und Geothermiekraftwerke eine erneute Aktualität- auch im Bereich der erneuerbaren Energien.

## Stellenwert der Fernwärme heute: Bescheiden und harzig!

Betrachten wir die heute in der Schweiz genutzten Fernwärmenetze, stellen wir zwei Dinge fest:

- 1. Die Fernwärme deckt in der Schweiz nach wie vor nur gegen 4 Prozent unseres Wärmebedarfs ab.**

Dank Energie 2000 konnten zwar 330 neue Fernwärme-Projekte realisiert werden, aber wir sind auf diesem Niveau stecken geblieben.

[Folien 2 und 3: Abwärme aus KVA und ARA unter Energie2000]

Die Hauptproduktion in Fernwärmenetze stammt zudem nach wie vor zum grössten Teil aus den KVA (fast 50%). Aber: Wir nutzen heute nicht einmal alle bereits bestehenden Möglichkeiten der Fernwärme (KVA, Industrie-Gewerbe, ARA- und Abwasser-Wärme), geschweige denn ist man sich der Potenziale neuer kombinierter Wärme-Kraft-Koppelungsanlagen (mit erneuerbaren Energien) wirklich bewusst.

Das Potenzial allein im KVA-Bereich ersehen wir einer aktuellen Zusammensetzung der in Betrieb stehenden KVA der Schweiz und ihren Strom- und Wärmewirkungsgraden. Der potenzielle Wärmewirkungsgrad ist bei den bestehenden Anlagen bei Weitem nicht ausgeschöpft.

[Folie 4: Wärme- und Stromwirkungsgrade der Schweizer KVA, Stand Ende 2002]

Stark im Aufwind sind die Holzenergie-Wärme-verbände, nicht zuletzt dank den in EnergieSchweiz eingebetteten Lothar-Krediten. Mit neuen Konzepten zur Abwasser-Wärmenutzung, vor allem aber tiefen Geothermie-Anlagen, er-

geben sich in den kommenden Jahren weitere bedeutende Potenziale.

EnergieSchweiz setzte das Ziel, allein die Fernwärme aus Abfällen (KVA, Industrie und Gewerbe und Kläranlagen) fast zu verdoppeln (+515 GWh/a).

[Folie 5: Fernwärme in EnergieSchweiz]

Vergleichen wir mit dem Fernwärmeanteil Dänemarks mit 40 Prozent an der gesamten Wärmenutzung, ist das doch immer noch bescheiden und man kann für einen Zeithorizont bis 2030 füglich die These aufstellen: Der Fernwärmeanteil der Schweiz kann bei entsprechendem Willen innerhalb der nächsten 25 Jahre verdreifacht werden.

2. Die Bereitschaft, Fernwärme zu nutzen, bzw. in relativ kostspielige Wärmenetze zur Beheizung von Siedlungsgebieten zu investieren, ist primär kaum vorhanden. Die Kommunen und regionalen Träger schrecken beim relativ langfristigen Planungshorizont vor entsprechenden, kapitalintensiven Massnahmen zurück. Überdies gibt es auch eine Konkurrenz zwischen den Stromproduzenten, der Gaswirtschaft und den Fernwärmeanbietern. Oft ist dies leider auf kommunaler Ebene innerhalb derselben zuständigen Gemeindedirektion der Fall – und auch hier wird oft dem kurzfristigen Effekt der Vorzug gegeben, statt der langfristigen Perspektive!

## **Energieeffizienz bedeutet: Energieformen besser nutzen, Einsatz fossiler Energien reduzieren, Wirkungsgrade steigern, Abwärme kombinierter Anlagen nutzen!**

Wir wissen alle: Eine nachhaltige Energienutzung und unsere Klimaziele – aber auch die volkswirtschaftlichen Aspekte haushälterischer Energienutzung! – erfordern einen verstärkten Einsatz intelligenter Energietechnologien und -systeme. Das Ziel einer 2000-Watt-Gesellschaft bis 2050 ist gesetzt.

Die Schweiz ist mit einem Anteil von fast 80 Prozent an nicht erneuerbaren Energien – vor allem an fossilen Energieträgern - am Gesamtenergieverbrauch hochgradig auslandabhängig. Die Schweizer Energie- und Klimapolitik zielt darauf, den Verbrauch an fossilen Energien zu reduzieren, die Energie insgesamt effizienter einzusetzen und vermehrt auf erneuerbare Energien umzusteigen. Wir haben uns entsprechende Ziele mit EnergieSchweiz gesetzt und wollen in der zweiten Programmhälfte in unserer Wirkung noch zulegen.

In Zeiten der extrem hohen Erdölpreise, welche bedingt vor allem durch massiv gestiegene Weltnachfrage mittelfristig kaum sinken werden, muss es Teil einer Energiestrategie sein, die Nutzung unserer inländischen Möglichkeiten nochmals zu steigern. Dazu gehören zwei Ansätze: Einerseits die massive Verbesserung der Effizienz und der Wirkungsgrade produktionsseitig, z.B. durch möglichst weitgehende Abwärmenutzung, und andererseits durch eine Steigerung des Anteils der erneuerbaren Energien.

In einem solchen Szenario kommt der Abwärme- und Fernwärmenutzung künftig eine bedeutendere Rolle zu.

Nehmen wir das Beispiel der aktuellen Fernwärmeprojekte im Raum Basel:

**Einerseits** das Pilotprojekt für tiefe Geothermie in Kleinhüningen: Mit dieser Anlage mit einer installierten Leistung von 20 MW thermisch und 3 MW elektrisch werden wir Strom und Wärme für 5'000 Basler Haushalte erzeugen. Mit dem Vorteil, dass wir hier nicht nur saubere Wärme liefern, sondern gleichzeitig viele konventionelle Ölheizungen ersetzen können. Hier steckt eine Riesenchance, denn hat Basel Erfolg und bauen wir dereinst schweizweit 10 bis 20 derartige Anlagen mit drei- bis fünffacher Kapazität beheizen wir so rund 200'000 bis 500'000 Wohnungen.

[Folien 6, 7 und 8: Projektbild; Luftbild Basel und Fernwärmenetz; Aussichten Karte]

**Andererseits** plant man in Basel als Ersatz des ausgedienten Gaskessels des Fernheizkraftwerks Volta im Rahmen der KVA-Basel ein Holzheizkraftwerk. Mit einem Gesamtinvestitionsvolumen von 30 Millionen Franken kann man so ins KVA-Fernwärmenetz 10 Prozent zusätzliche Wärme einspeisen, Wärme aus erneuerbarer, einheimischer Energie. Aus einem CO<sub>2</sub>-neutralen Brennstoff, der sozusagen vor der Haustüre liegt!

Bedingung für die möglichst weitgehende Nutzung der Wärme ist natürlich ein Wärmeverteilnetz – optimalerweise wie in Basel eines weitgehend bereits bestehenden. Warum nicht vermehrt auch grössere, heute noch nicht betriebene private Fernheizungen in Quartieren künftig zunehmend auf erneuerbare Energien (Holzschnitzel, Geothermie) umrüsten?

Die steigenden Ölpreise geben dazu einen zusätzlichen Anreiz!

### **Gretchenfrage: Wie können wir Investitionen in Fernwärmenetze kalkulierbar machen und die Investitionen politisch und ökonomisch absichern?**

Der entscheidende Punkt für mehr Fernwärmeanteile ist nicht nur der Wille der Kommunen und Regionen, Fernwärme zu nutzen, sondern auch eine Verlässlichkeit zur planerischen und wirtschaftlichen Absicherung der zu tätigen Investitionen in Fernwärmenetze.

Wir von EnergieSchweiz erachten einen Mix von folgenden Massnahmen als richtigen Ansatz:

[Folie 9: Renaissance der Fernwärme durch 4 Massnahmen]

1. **Anreizsystem des Bundes auf der Grundlage der Energiegesetzgebung und vor allem auf dem kommenden Stromversorgungsgesetz.** Mit den geplanten Instrumenten zur Förderung und / oder Einspeisung erneuerbarer Energien (Geothermie, Holz!) werden direkte Anreiz- und Fördermöglichkeiten geschaffen, welche insbesondere auch kombinierten Kraftwerkenanlagen auf Basis erneuerbarer Energien Chancen einräumt und damit indirekt auch die Wärmeproduktion vorantreibt. Wichtig dabei, dass bei Ausschreibungsverfahren oder Regelungen über die Einspeisetarife langfristig Sicherheit geschaffen wird.

2. Direkte Fördermassnahmen für Fernwärmenetze auf Bundesebene sind nach Energie2000 schwierig geworden. Hier haben wir – ausgenommen im Forschungsbereich – auch mit EnergieSchweiz kaum Spielräume. Diese Ausgangslage könnte nur durch entsprechende **Initiativen auf politischer Ebene** geändert werden – mit entsprechenden finanziellen Konsequenzen. Ich denke hier insbesondere an gezielte Beiträge an Fernwärmekonzepte durch Bund, Kantone und Gemeinden.
3. Im Rahmen der kantonalen Energiepolitik sind die Instrumente für Energie-richtpläne und entsprechende Anschlussverpflichtungen für die Fernwärme zu verstärken. Hier muss in den nächsten Jahren einiges gehen, die Kantone sind im Rahmen ihrer Mustervorschriften im Energiebereich erneut daran.
4. Die **Regionen und vor allem die urbanen Gemeinden der Schweiz sind im Rahmen einer gezielten Fernwärmepolitik einzubinden**. Bei Quartierplanungen, Überbauungsordnungen, Siedlungskonzepten, etc. gehört der Einbezug der Fernwärme und die Planung von Wärmenetzen obligatorisch dazu! Fernwärmekonzepte bedürfen eines mittel- bis langfristigen Planungshorizonts. Also muss auch langfristig und vorausschauend geplant werden. Gerade auch der VSF, aber auch die Netzwerke im Umfeld der erneuerbaren Energien können hier mit Information, Know-how und Qualitätssicherung unterstützen.

Ich plädiere für eine Renaissance des Fernwärmegedankens in der Schweiz. Aus Sicht von EnergieSchweiz und des BFE ist das Ziel von mindestens einer Verdreifachung des heutigen Fernwärmeanteils am Gesamtwärmeverbrauch auf 15 oder mehr Prozent bis 2030 realistisch.

Um dieses Ziel zu erreichen, brauchen wir aber gezielte Instrumente, ein Anreizsystem, Fördermittel von Bund, Kantonen und Gemeinden, vor allem aber auch den Willen der Städte und Gemeinden, planerische Grundlagen für Fernwärmenetze rechtzeitig bereitzustellen und in die Zukunft zu investieren.

Was das BFE und EnergieSchweiz anbelangt, sind wir bereit, Sie in diesen Bestrebungen zu unterstützen und im Sinne der Koordination unsere Dienstleistungen anzubieten.