



**Energie**

Nationale Forschungsprogramme 70 und 71

# Karteikarte

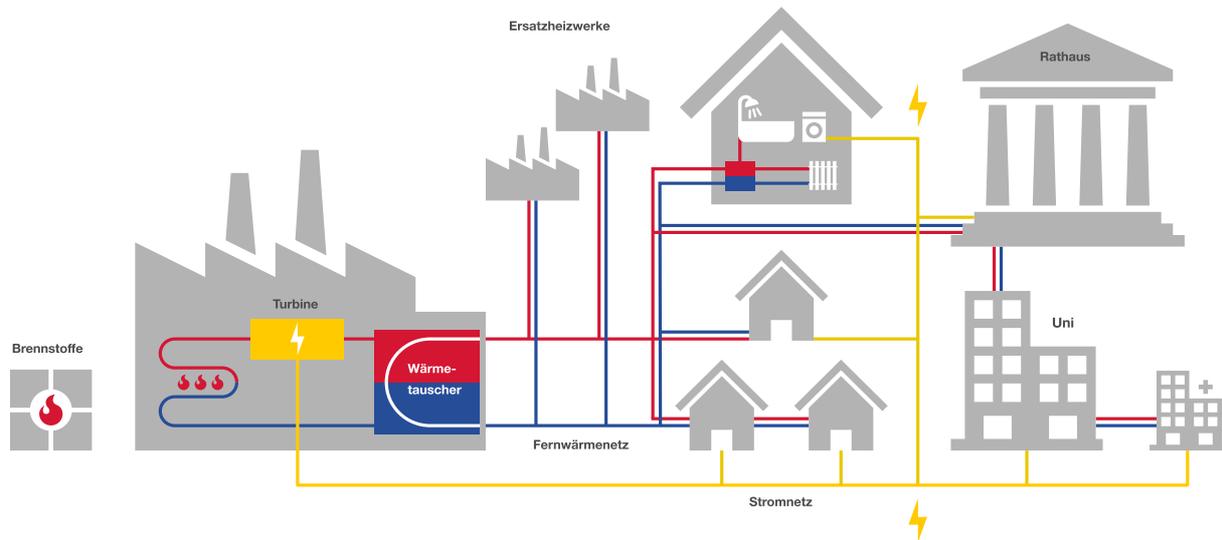
## Fernwärmenetze



Fernwärmenetze

# Kälte / Wärme   # Heizen   # Energienetze

## Fernwärmenetze



### Modell eines Fernwärmenetzes, bei dem die Wärme in einer Kehrlichtverbrennungsanlage erzeugt wird. *Quelle:*

[www.heizungfachsanierung.ch/de/arten\\_heizsysteme/fernwaerme](http://www.heizungfachsanierung.ch/de/arten_heizsysteme/fernwaerme)

Ein Fernwärmenetz bringt Wärme von einer zentralen Anlage über isolierte Leitungen zu den Konsumenten – in Form von heissem Wasser. Für die Energiebezüger hat Fernwärme den Vorteil, dass sie weder eine eigene Heizung noch eigene Heizmittelvorräte benötigen.

Die ersten Projekte wurden vor 50 Jahren zumeist im Zusammenhang mit Kehrlichtverbrennungsanlagen realisiert.<sup>1</sup> Dennoch spielen Fernwärme und Wärmenetze in der Schweiz gegenwärtig keine grosse Rolle. Nur 4,2 Prozent aller Wohngebäude sind an Fernwärmenetze angeschlossen.<sup>2</sup> Dieser Wert hat sich zwar seit 1990 mehr als verdreifacht, doch Individualheizungen stehen immer noch an erster Stelle.

Die wichtigste Primärenergie für die Fernwärme ist die Abwärme aus Kehrlichtverbrennungsanlagen, es folgen Erdgas, Holz und Abwärme von Kernkraftwerken. Rund ein Drittel der Primärenergie stammt aus fossilen Brennstoffen. Dieser Anteil soll deutlich verringert werden.<sup>3</sup>

Für die Wärmespeicherung innerhalb der Fernwärmenetze haben sich in der Schweiz Stahltanks mit Wasser als Medium durchgesetzt.

Ähnlich wie die Fernwärme funktioniert das Prinzip der Fernkälte. Die Herstellung der Fernkälte kann umweltfreundlich mit Absorptionskältemaschinen erfolgen. Diese werden mit Abwärme statt mit Strom betrieben und produzieren die Fernkälte mittels thermischer



Verdichtung.<sup>4</sup>

Für die Zukunft rechnet die Wissenschaft mit extremeren Wetterlagen, bei denen der Heizbedarf ab- und der Kühlungsbedarf zunehmen wird. Zentrale Fernkälte von Absorptionskältemaschinen ist fünf- bis zehnmal effizienter als eine herkömmliche individuelle Lösung.<sup>5</sup> Gerade in dicht besiedelten Gebieten kann sie den lokalen Stromverbrauch wesentlich reduzieren und einen Ausbau oder eine Verstärkung des Stromnetzes unnötig machen.

## Anmerkungen und Referenzen

1 World Energy Council Switzerland;

2 <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bau-wohnungswesen/gebaeude/energiebereich.html>

3 Verband Fernwärme Schweiz 2018; Jahresbericht 2017; [https://www.fernwaerme-schweiz.ch/fernwaerme-deutsch-wAssets/docs/Verband/Jahresbericht-Dokumentend/Jahresbericht\\_2017\\_d.pdf](https://www.fernwaerme-schweiz.ch/fernwaerme-deutsch-wAssets/docs/Verband/Jahresbericht-Dokumentend/Jahresbericht_2017_d.pdf)

4 Verband Fernwärme Schweiz; <https://www.fernwaerme-schweiz.ch/fernwaerme-deutsch/was-ist-fernwaerme.php>

5 [https://www.fernwaerme-schweiz.ch/fernwaerme-deutsch-wAssets/docs/Fernwaerme\\_Flyer/Fernwaerme\\_d\\_Web.pdf](https://www.fernwaerme-schweiz.ch/fernwaerme-deutsch-wAssets/docs/Fernwaerme_Flyer/Fernwaerme_d_Web.pdf)