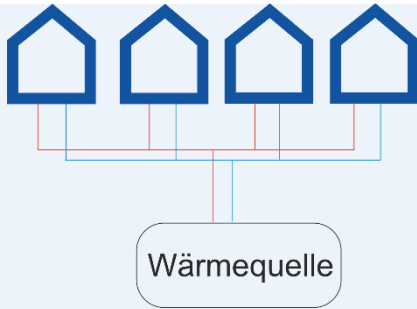




**Stichworte:** zentrale Wärmeversorgung, Wärme, Wärmenetz, Trinkwarmwasser, EFH, MFH, Gewerbe, Industrie, 5GDHC, Wärmepumpe, Endkunde, Geothermie



### Kurzbeschreibung:

Mittels Nahwärmenetzen wird thermische Energie von einer zentralen Wärmeerzeugungsanlage an lokale Abnehmer verteilt. Der Übergang zur Fernwärme ist dabei nicht genau definiert. Von Nahwärme spricht man jedoch in der Regel bei Netzen, deren Größe sich von wenigen Wohngebäuden bis hin zu größeren Stadtteilen ausdehnt. Als Wärmeerzeugungsanlage kommen verschiedene Technologien und Konzepte zum Einsatz. Beispiele dafür sind Blockheizkraftwerke, Wärmepumpen, Pelletkessel, Solarthermieanlagen oder deren Kombinationen. Die unterirdisch verlegten Rohrleitungen transportieren das Wärmeübertragungsmittel, zumeist heißes Wasser, zu den angeschlossenen Endverbrauchern. Um Wärmeverluste zu verringern, sind die Rohrleitungen mit einer Dämmung ummantelt. Die Haushalte sind über Wärmeübergabestationen an das Netz angeschlossen.

Die Haushalte sind über Wärmeübergabestationen an das Netz angeschlossen.

### Vorteile:

Verbraucherseitig liegt der Vorteil darin, dass die Ausgaben für eine hauseigene Heizungs-technik beim Anschluss an das Nahwärmesystem gespart werden. Das ermöglicht die Nutzung erneuerbarer Wärme in dicht bebauten Gebieten, ohne direkt vor Ort auf dem Grundstück die Wärmequelle erschließen zu müssen. Ebenso wird ein separater Erdgasanschluss sowie Raum für die Heizungsanlagen überflüssig.

Aus technischer Sicht kann eine zentrale Anlage effizienter betrieben werden als eine dezentrale, und ermöglicht zudem die Einbindung von Abwärme und erneuerbaren Energien sowie eine flexible Kopplung mit dem Stromsektor, z. B. über Power-to-Heat-Anlagen, Wärmepumpen und Blockheizkraftwerke. Das Nahwärmesystem lässt sich leichter nachrüsten, wenn es mit umweltfreundlichen Energiequellen betrieben werden soll, als eine Vielzahl von dezentralen Anlagen. Da die Wärmeerzeugung zentral stattfindet, ist der Wartungsaufwand für die Stadtwerke geringer und die finanzielle Belastung der Abnehmer gleichmäßig verteilt.

Wegen der festen Anschlüsse an das Wärmenetz sind zwischen den Stadtwerken und den Haushalten langfristige Verträge von bis zu 10 Jahren üblich.

### Nachteile:

Im Vergleich zur Einzelgebäudeversorgung treten Verluste über die Rohrleitungen auf.

Trotz des Skaleneffekts sind die Installation der zentralen Wärmeversorgungsanlage sowie der Hausanschlüsse mit hohen Investitionskosten verbunden.

### Mögliche Erweiterungen:

Der Einsatz eines Wärmespeichers ist empfehlenswert, um die Versorgungsanlagen durchgängiger und flexibler betreiben zu können.

Im Verbindung mit Solarthermie bietet sich auch die Verwendung eines saisonalen Wärmespeichers an, um den ganzjährigen Wärmebedarf decken zu können.

### Geschäftsmodelle:

- Verkauf von Wärme
- Betrieb des Netzes



### Technologien:

- Zentrale Wärmepumpe in Wärmenetzen und Industrie/Gewerbe
- Solarkollektoren zentral in Wärmenetzen
- Tiefe Geothermie
- Wärmespeicher Gebäude
- Fernwärme- und Quartierswärmespeicher
- Wärme- und Kältenetze

### Themen:

- Wärmewende
- Nahwärme im Quartier
- Quartiersversorgung

### Fördermöglichkeiten:

- progres.nrw 3
- Zuschlagszahlungen für Wärmenetze und Kältenetze
- KfW-Kredit 202