

## Wärmenetz

# Wärme gemeinsam nutzen


**Traditionelle Wärmenetze** verteilen zentral erzeugte Wärme meist als heißes Wasser durch unterirdische Leitungen an mehrere Gebäude. Ein Wärmeübertrager übergibt dort die Wärme an das Wärmeverteilsystem für die Raumwärme und die Erhitzung des Trinkwarmwassers. Wärmenetze liegen oft in dichter bebauten Gebieten und sind eine einfache Lösung für die Wärmeversorgung.

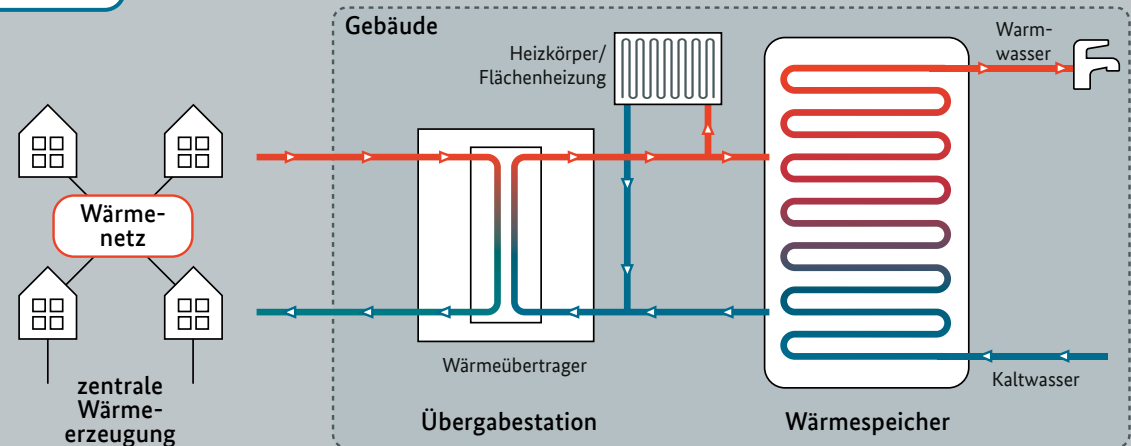
### Wo die Wärme herkommt

**Gas- und Kohlekraftwerke** liefern derzeit circa 70% der Energie für die Wärmenetze in Deutschland. Daneben werden Abwärme sowie Biomasse oder Erdwärme genutzt.





**Klimaneutrale Wärmequellen** werden wichtiger und sollen Kohle, Erdgas und Co. bis spätestens 2045 ersetzen. Umweltenergie aus dem Erdreich, aus Flüssen, Seen oder der Luft kann durch Großwärmepumpen nutzbar gemacht werden. Weitere Wärmequellen sind direkte Geothermie, Solarthermie und industrielle Abwärme sowie die Verbrennung von Biomasse, klimafreundlichen Gasen oder Abfall.

### Kaltes Wärmenetz



Auch hier wird **Umweltwärme** zentral erschlossen. Etwa durch Erdwärme, die Temperaturen von 5 °C bis 10 °C liefert. Das so vorgewärmte Wasser wird über ein „kaltes Wärmenetz“ verteilt und in den einzelnen Häusern mit →  **Wärmepumpen** genutzt. Das sorgt für eine hohe Energieeffizienz und günstige Erschließung der Wärmequelle. Auch bei beengten Platzverhältnissen auf kleinen Grundstücken kann die kalte Nahwärme eine Lösung sein.



### Vorteile

-  Die Installationskosten eines Anschlusses sind gering.
-  Der Anschluss ist auch eine einfache Lösung für Gebäude mit geringem Wärmeschutz.
-  Die Technik ist erprobt, wartungsarm und braucht wenig Platz im Gebäude.
-  Der Netzbetreiber ermöglicht den Umstieg auf erneuerbare Energien für viele Gebäude gemeinsam.

### Herausforderungen

-  Hauseigentümerinnen und -eigentümer sind vor Ort auf einen Anbieter angewiesen, sodass es keinen Wettbewerb beim Wärmepreis gibt.
-  Vielerorts sind Wärmenetze nicht vorhanden oder deren Planung ist noch nicht gesichert.

Lokal können kleine Wärmenetze (Gebäudenetze) auch durch Privatleute initiiert und verwaltet werden. →  Einfamilienhaus

# Die Temperaturen in den Wärmenetzen werden sinken

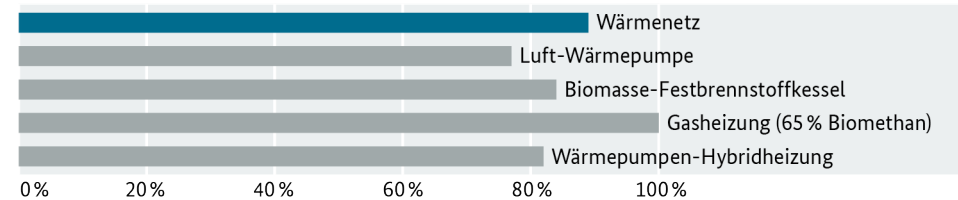
**Traditionelle Fernwärmenetze** liefern meist Wärme mit Temperaturen von über 100°C. In neuen Netzen liegen die Temperaturen oft nur zwischen 60 und 80°C. Das erleichtert den Einsatz klimaneutraler Wärmequellen und führt zu mehr Energieeffizienz. Wenn traditionelle Netze auf niedrigere Temperaturen umgestellt werden, benötigen die angeschlossenen Häuser eventuell eine neue Anschlussstation. Ein gewisses Wärmeschutzniveau und größere Heizflächen sind von Vorteil. → [Glossar NT-ready](#) Wird das Wärmenetz umgestellt, gibt eine Umstellungsphase den Hauseigentümerinnen und -eigentümern genügend Zeit für die Anpassungen.

## Wärmenetze werden wichtiger

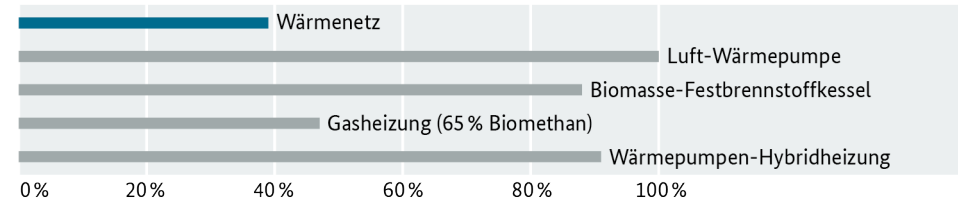
Wärmenetze spielen in Großstädten schon heute eine wichtige Rolle. Auf dem Weg zur Klimaneutralität werden sie laut Studien bis 2045 etwa ein Viertel des Wärmebedarfs bundesweit decken. Die Verbreitung kleinerer Wärmenetze und kalter Wärmenetze wird voraussichtlich stark zunehmen. Während 2023 die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Fernwärme abhängig vom Erzeugungsmix vor Ort durchschnittlich noch ähnlich hoch wie bei einer Gasheizung sind, werden sie mit der Umstellung auf klimaneutrale Wärmequellen künftig stark abnehmen.

## Mittlere Gesamtkosten für Wärme

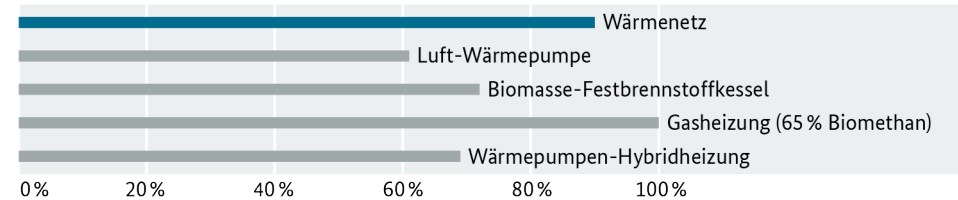
### Gesamtkosten



### Investitionskosten



### Laufende Kosten



Vergleich für ein teilmodernisiertes Einfamilienhaus, BEG-Grundförderung, Betrachtungszeitraum 20 Jahre

## Gesamtkosten im Mittelfeld

Die jährlichen Gesamtkosten setzen sich aus Investitionen für die Hausanschlussstation und den Netzanschluss sowie die Energie- und Betriebskosten für die gelieferte Wärme zusammen. Während die Investitionen für die Fernwärme-Übergabestation sehr niedrig sind,

bestehen höhere laufende Kosten im Betrieb, die aber vom konkreten Netzbetreiber abhängen. Die Gesamtkosten liegen für das teilmodernisierte Einfamilienhaus auch mit BEG-Grundförderung im Mittelfeld. Vorteilhaft sind besonders die geringen Kosten für Wartung und Reparaturen.

## Auf das Wärmenetz setzen?

Die Wärmeplanung analysiert, wo in Zukunft ein Wärmenetz verfügbar sein könnte. Diese Information liegt spätestens bis Mitte 2026 für große und Mitte 2028 für kleine Kommunen mit 100.000 und weniger Einwohnern vor. Ist der Anschluss an ein Wärmenetz geplant, kann ein Vertrag mit dem Netzbetreiber geschlossen werden, der den Betreiber verpflichtet, das Gebäude binnen zehn Jahren mit Wärme aus mindestens 65% erneuerbaren Energien zu versorgen. Bis dahin kann die Heizung nach einem eventuell nötigen Kesseltausch auch mit fossilen Energien betrieben werden.

## Bis zu 70% Förderung

Wärmenetze bieten eine Lösung gerade für Gebäude mit sehr wenig Grundstücksfläche, deren Umrüstung auf erneuerbare Energien sonst schwer möglich ist. Die Netzbetreiber sind zu einer schrittweisen Umstellung auf klimaneutrale Wärmeerzeugung gesetzlich verpflichtet und die zentrale Umstellung ist ein besonders effektiver Weg zu mehr Klimaschutz. Ab 2024 werden die Kosten für den Netzanschluss durch die „Bundesförderung für effiziente Gebäude“ (BEG) mit bis zu 70% gefördert.

Weitere Informationen zur Förderung unter → [www.energiewechsel.de/beg](http://www.energiewechsel.de/beg)

## Impressum

Herausgeber: Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen → [www.bmwsb.bund.de](http://www.bmwsb.bund.de)  
 Wissenschaftliche Begleitung: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung  
 Autorinnen und Autoren: ifeu, Ahnen & Enkel, ITG Dresden  
 Stand 04-2024

## Ist mein Gebäude für einen Wärmenetz-Anschluss geeignet?

### Geht auch ohne Wärmedämmung

Aufgrund der hohen Netztemperaturen können bestehende Wärmenetze auch ungedämmte Gebäude beheizen. Ein guter Wärmeschutz senkt jedoch den Energieverbrauch und ermöglicht den effizienteren Einsatz von erneuerbaren Energien in neuen oder umgestellten Wärmenetzen mit niedrigeren Temperaturen. → [Glossar NT-ready](#)

### Wasserhygiene im Blick

Bei mindestens 70°C Netztemperatur ist eine zentrale Trinkwassererwärmung im Mehrfamilienhaus ohne Weiteres möglich. Bei geringeren Netztemperaturen können dezentrale Übergabestationen in den Wohnungen die Trinkwasserhygiene sicherstellen. In Einfamilienhäusern kann die Trinkwassererwärmung auch bei geringeren Netztemperaturen in einem zentralen System erfolgen. → [Glossar](#)

### Kaum Platzbedarf

Der Wärmenetzanschluss mit Warmwasserspeicher benötigt wenig Platz und lässt sich daher in allen Arten von Gebäuden gut integrieren.

### Wärmeverteilung wie bei Zentralheizung

Die Wärme aus dem Wärmenetz kommt durch eine Übergabestation ins Gebäude und muss durch Leitungen im Haus verteilt werden – analog zur Zentralheizung → [Glossar](#). Wenn bisher keine Zentralheizung vorhanden ist, müssen Verteilleitungen installiert werden. Beim Ersatz von Nachtspeicherheizungen oder Einzelöfen müssen zusätzlich passende Heizflächen eingebaut werden.

### Kombi mit Sonnenenergie

Da die Wärmenetze perspektivisch klimaneutral werden, ist die Kombination mit Photovoltaikanlagen für günstigen Eigenstrom meist vorteilhafter als → [Solarthermie](#). Die Kombination mit einer Solarthermieanlage ist aber weiter möglich. Dann muss ein Wärmespeicher mit ausreichender Größe geplant und berücksichtigt werden, dass Komponenten wie die Hausanschlussstation meistens Eigentum des Netzbetreibers sind.

### Heizflächen können bleiben

Bei Wärmenetzen können die vorhandenen Heizkörper oder Heizflächen in der Regel weiter genutzt werden. Nur bei Wärmenetzen mit geringer Temperatur kann je nach Stand der Wärmedämmung des Gebäudes der Austausch einzelner Heizkörper erforderlich sein. Für Gebäude mit Nachtspeicherheizungen oder Einzelöfen ist der Einbau von Heizflächen und Leitungen für die Wärmeverteilung erforderlich. → [Glossar](#)

### Wärmenetz erforderlich

Die Netzbetreiber geben Auskunft über Anschlussbedingungen vorhandener Wärmenetze sowie über Planungen zu ihrer Erweiterung. In einigen Orten entstehen Wärmenetze auch durch lokale Initiativen.

