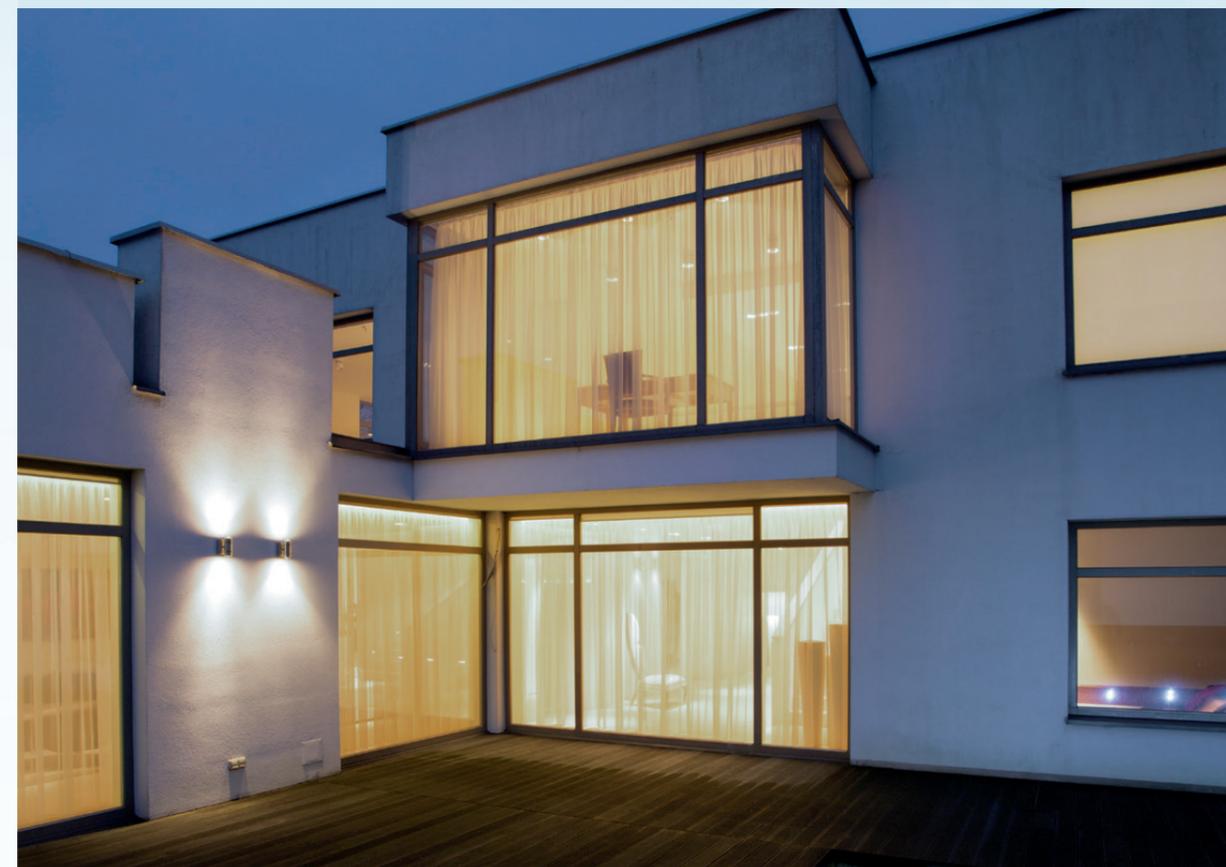


Zukunftssicherer Wärmekomfort

Fernwärme



oder Wärmepumpe?

Haben Sie noch Fragen? Wenden Sie sich einfach an Ihren Fernwärmeversorger!

Fernwärme – was ist das?

Bei der Erzeugung von Strom entsteht Wärme. Während herkömmliche Kraftwerke diese nicht nutzen, wird sie bei Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen in das Fernwärmenetz eingeleitet. Dabei wird die Heizenergie zentral erzeugt, über Rohrleitungen in die Häuser transportiert und dort über Wärmetauscher in die Heizungsanlage eingespeist. Das abgekühlte Wasser wird dann in das Heiz(kraft)werk zurück gepumpt. Beim Transport entstehen üblicherweise geringere Wärmeverluste als bei der Wärmeerzeugung im Haus.

Die Einhaltung gesetzlicher Rahmenbedingungen ist bei Fernwärme gewährleistet, denn darum kümmert sich Ihr Fernwärmeversorger.

Wärmepumpe – was ist das?

Wärmepumpen nutzen die Umgebungswärme zur Erzeugung von Wärme: In der Luft, im Boden und im Wasser sind große Mengen gespeicherter Sonnenenergie vorhanden. Diese Wärme kann aber aufgrund des niedrigen Temperaturniveaus in unseren Breiten für Heizzwecke nicht direkt genutzt werden. Mit der Wärmepumpe wird die Umgebungswärme aus Wasser, Boden oder Luft auf ein nutzbares Temperaturniveau angehoben.

Energieeffiziente Wärme

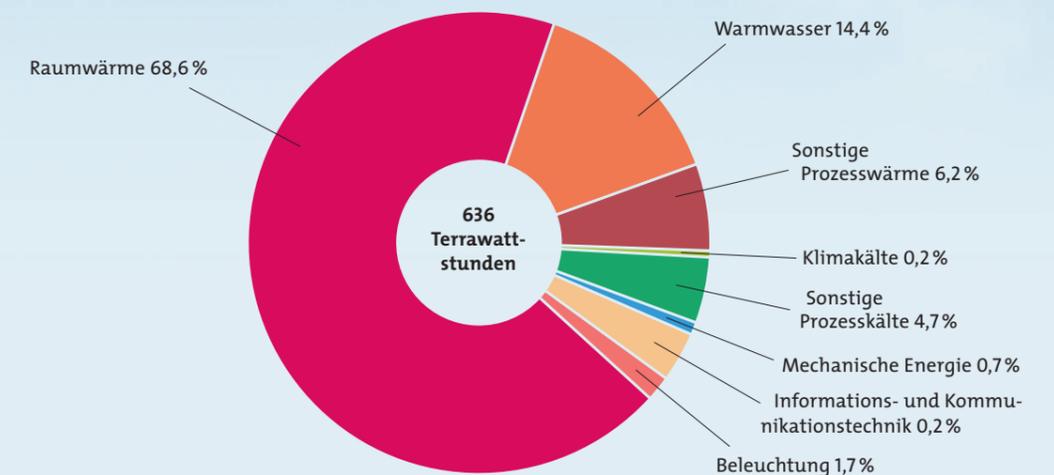
Fernwärme als effizientes, umweltverträgliches Heizungssystem leistet einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz. Darüber hinaus ist es angesichts der Verknappung von fossilen Brennstoffen besonders wichtig, auf intelligente Energielösungen zu setzen. Zudem bietet Fernwärme auch Ihnen als Kunde wesentliche Pluspunkte wie Komfort, Preisstabilität und geringe Investitionen und verbindet dies mit höchster Versorgungssicherheit.

Wärmepumpensysteme sind in ihrer Betriebsweise umweltverträglich, bedingt durch ihre Funktionsweise ergeben sich jedoch im Sommer-/Winterbetrieb unterschiedliche Effizienzkennwerte. Bei niedrigeren Außentemperaturen steigt der Wärmebedarf des Gebäudes und die Effizienz der Anlage sinkt. Unter Umständen ist eine weitere Wärmeerzeugungsanlage notwendig, um an sehr kalten Tagen eine ausreichende Wärmeversorgung zu gewährleisten.

Intelligente Lösungen für ein besseres Klima

Rund 70 % des Endenergieverbrauchs eines Durchschnittshaushaltes in Deutschland entfallen derzeit auf die Heizung, rund 14 % auf die Warmwasserbereitung. Ein besonders effizientes und umweltschonendes System der Heizung und Warmwasserbereitung trägt daher in besonderem Maße zur Erhaltung bzw. Verbesserung unserer Umwelt bei.

Energieverbrauch nach Anwendungsbereichen in privaten Haushalten 2015



Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Zusammenfassung Anwendungsbilanzen für die Energiesektoren 2013 bis 2015; Stand 01/2017

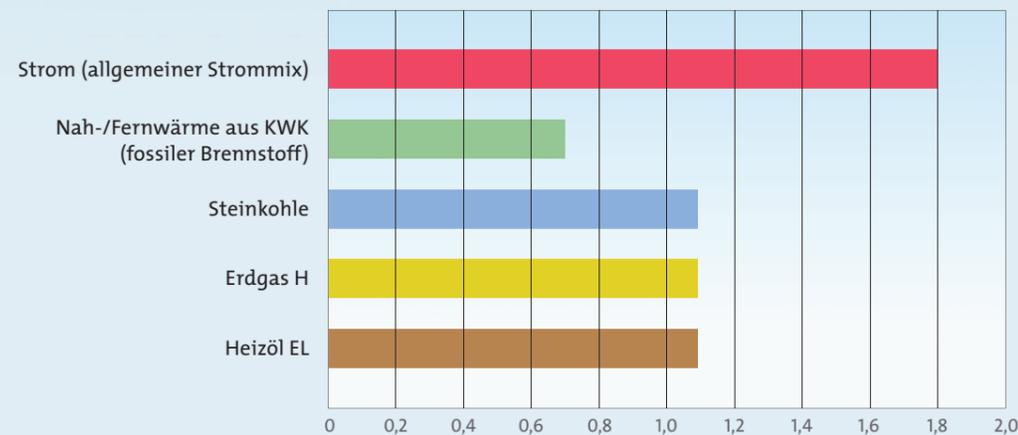
Daraus ergeben sich die besondere Bedeutung und die Chancen der Fernwärme:

- Die Umstellung auf Fernwärme hilft Jahr für Jahr, Brennstoffe in einer Größenordnung von Millionen von Tonnen einzusparen
- Die gleichzeitige Erzeugung von Wärme und Strom durch Kraft-Wärme-Kopplung reduziert den jährlichen CO₂-Ausstoß um 64 Mio. t
- Will man ein Heizungssystem unter ökologischen Gesichtspunkten bewerten, so ist der Primärenergiefaktor von entscheidender Bedeutung. Dieser Wert zeigt an, wieviel Gesamtenergie aufgewendet werden muss, bis die Energie bei Ihnen zu Hause ankommt. Je niedriger der Faktor, desto effektiver und umweltschonender ist die jeweilige Energiegewinnung. Hier bietet die Fernwärme besonders gute Voraussetzungen, um den Primärenergiefaktor zu senken. Niedrige Primärenergiefaktoren wirken sich positiv bei der Ermittlung des Gebäudeenergieausweises von Neubauten aus. Gleichzeitig bildet ein niedriger Primärenergiefaktor beispielsweise die Basis für Zuschüsse und zinsgünstige Darlehen der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW-Bank).

Geringer Primärenergieeinsatz und geringe Treibhausgasemissionen mit Fernwärme

Der Primärenergiefaktor für Nah- und Fernwärme aus Kraft-Wärme-Kopplung liegt beim Einsatz fossiler Brennstoffe bei 0,7 und kann bei individueller Zertifizierung deutlich niedriger ausfallen. Werte von 0,4 und weniger sind möglich. Zum Vergleich: Der DIN-Wert für leichtes Heizöl und Erdgas liegt bei jeweils 1,1. Für eine Wärmepumpe z.B., die mit elektrischem Strom betrieben wird, berechnet sich abhängig von der Jahresarbeitszahl ein individueller Primärenergiefaktor.

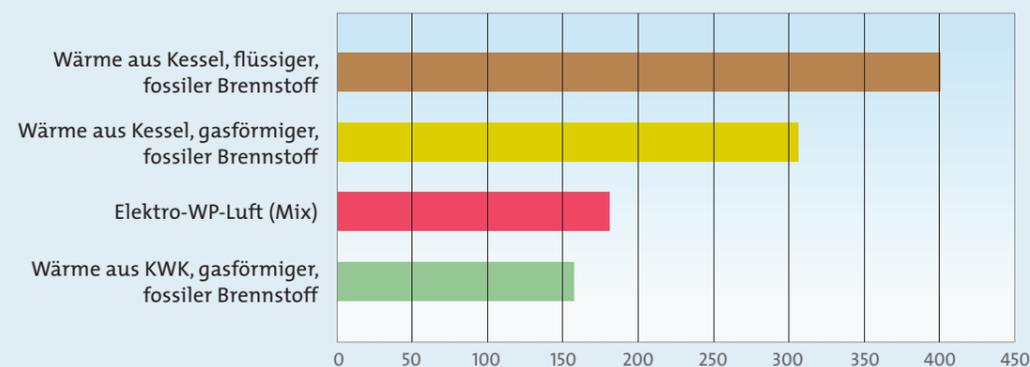
Primärenergieeinsatz verschiedener Energieträger



Quelle:
DIN V 18599-1:2016-10

Jedes Fernwärmenetz hat seinen eigenen spezifischen Faktor, der beim Fernwärmeversorger erfragt werden kann – diese Werte sind in der Regel deutlich niedriger als der Pauschalwert.

CO₂-Emissionen verschiedener Heizungssysteme (CO₂-Äquivalente in g/kWh)



Quelle:
AGFW, Stand 2017

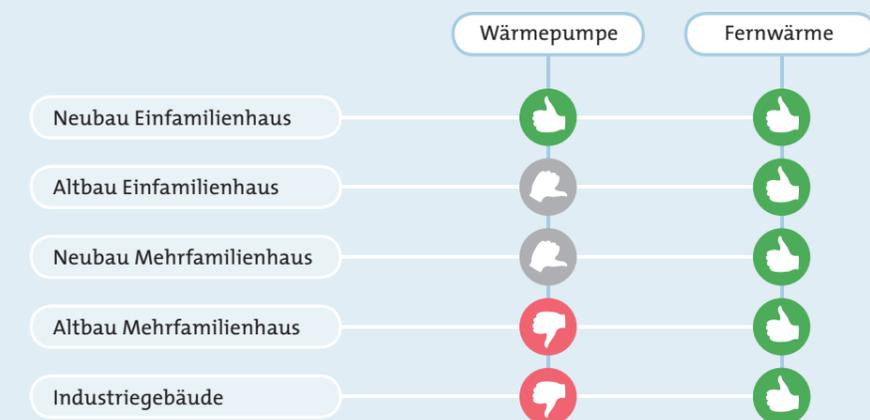
Fernwärme – das bedeutet überschaubare Investitionen und Betriebskosten

Fernwärme kommt als fertige Wärme ins Haus. Daher ist der Aufwand für Investition, Wartung und Betrieb für den Gebäudeeigentümer gering. Auch die Anforderungen an die Hausdämmung und die entsprechenden Kosten sind im Vergleich zu anderen Beheizungsarten niedrig, denn der günstige Primärenergiefaktor der Fernwärme wirkt sich darauf positiv aus. Die erforderlichen Investitionen für eine Wärmepumpenanlage liegen deutlich höher. Diese höheren Kosten ergeben sich in erster Linie dadurch, dass sämtliche Komponenten der Wärmepumpen sowie die Erschließung der Wärmequelle vom Hauseigentümer selbst erstellt und finanziert werden. Die Wirtschaftlichkeit einer Wärmepumpe hängt zudem stark von den örtlichen Gegebenheiten ab.

Wesentliche Voraussetzung für einen wirtschaftlichen Betrieb einer Wärmepumpe ist ein gut gedämmtes Haus mit einer modernen Flächenheizung (bspw. Fußbodenheizung), denn nur bei einer geringen Vorlauftemperatur (um 35 Grad Celsius) arbeitet sie wirklich effektiv. Bei neu errichteten Einfamilienhäusern stellt die Wärmepumpe eine Alternative dar, bei Altbauten müssen dagegen häufig erst energetische Sanierungsarbeiten durchgeführt werden.

Zudem kann die Erschließung der Wärmequelle für das effektivste Wärmepumpensystem (Wärmequelle = Wasser) problematisch sein. Fernwärme dagegen ist in jedem bestehenden und neuen Heizungssystem problemlos einsetz- und flexibel anpassbar.

Eignung der Heizsysteme Fernwärme und Wärmepumpe in Abhängigkeit von Gebäudetyp und Gebäudealter*



* Fernwärme im Wärmeeinzugsgebiet

Anforderungen an Planung und Ausführung

Der Einbau einer Wärmepumpe und die Erreichung der gewünschten Energieeffizienz der Anlage erfordern eine sehr präzise und aufwändige Planung. Die Praxis hat gezeigt, dass Wärmepumpenanlagen bei relativ kleinen Planungsfehlern häufig deutlich schlechtere Werte aufweisen, als technisch möglich ist. Dies bewirkt höhere Betriebskosten, ggf. auch eine schlechtere Wärmeversorgung. Zu berücksichtigen ist auch der erhöhte Platzbedarf der Anlagentechnik.

Betriebskosten

Die Betriebskosten werden, wie bei allen Heizungsanlagen, im Wesentlichen durch die Kosten der Heizenergie verursacht. Bei Wärmepumpenanlagen sind das die Stromkosten für den Betrieb der Wärmepumpe. Elektroenergie ist die am aufwändigsten weiterverarbeitete und daher teuerste Energieform, die derzeit zur Verfügung steht. Daher beeinflusst die Effizienz der Wärmepumpenanlage die Betriebskosten wesentlich stärker als bei anderen Heizungsanlagen.

Kosten für Leistungsspitzen

Idealerweise sollten beim Einsatz von Wärmepumpen sehr gleichmäßige Verhältnisse vorliegen. Außentemperaturverlauf und der tatsächliche Wärmebedarf eines Haushalts (z. B. für die Warmwasserbereitung) sehen jedoch völlig anders aus. Daher müssen Wärmepumpensysteme üblicherweise durch zusätzliche Energie unterstützt werden. Bei Fernwärme ist dieser Mehraufwand nicht erforderlich.

Wartung und Instandhaltung

Zusätzlich ergibt sich gegenüber Fernwärme mit nur sehr geringen Kosten für Wartung und Instandhaltung bei Wärmepumpenanlagen ein erheblicher Aufwand zur Erhaltung der Betriebssicherheit.

- ▶ **Zusammenfassend bleibt also festzustellen:**
Sowohl Fernwärme als auch Wärmepumpe stehen für eine anspruchsvolle Verbindung von Ökologie und Ökonomie, aber unterm Strich gilt: Fernwärme – alles spricht dafür!

Wichtige Aspekte im Vergleich der Heizsysteme

	Fernwärme	Wärmepumpe
Preisschwankungen für die Energieversorgung	sehr moderat	ausgeprägte Schwankungen
CO ₂ -Emissionen	sehr gering	gering
Primärenergiebedarf	sehr gering*	gering
Beitrag zur Energieeinsparung	hoch, durch KWK	mittel, wegen Stromverbrauch
Platzbedarf	sehr gering	mittel bis hoch
Beschaffungskosten für die Wärmeerzeugungsanlage	gering	hoch
Betriebs- und Wartungsaufwand	sehr niedrig	niedrig
Versorgungssicherheit	sehr hoch	hoch
Deckung des Wärmebedarfs mit der jeweiligen Heizenergie	jederzeit zu 100%	oft Zusatzenergie notwendig
Investitionen	gering	hoch
Genehmigungspflicht	nein	teilweise

* Bei entsprechendem KWK-Anteil