



**enercity**  
positive energie

## enercity Fernwärme

Energie effizient und umweltschonend nutzen

Sie möchten Ihr Gebäude oder Ihre Immobilie mit Wärme versorgen und eine Heizungsanlage installieren beziehungsweise sanieren? Wir bieten Ihnen eine sichere, klimaschonende und kostengünstige Alternative: Fernwärme.





## Wozu Socken? Wir liefern Wärme zum Wohlfühlen!

In der Region Hannover beliefert enercity die Bewohner, Geschäfte, Betriebe und Unternehmen neben Strom, Erdgas und Trinkwasser auch mit Fernwärme. Seit mehr als 40 Jahren versorgen wir Wohngebäude, öffentliche Einrichtungen, Krankenhäuser und gewerblich genutzte Objekte mit sauberer und zuverlässiger enercity Fernwärme. Nutzen auch Sie Wohlfühlwärme, die die Umwelt schont.

Die Umwelt und das Klima zu schonen ist für unsere Gesellschaft eine zentrale Herausforderung der Zukunft. Und es ist ein Anliegen, das mittlerweile zum festen politischen Handlungsfeld gehört. Durch strengere rechtliche Vorschriften, die besonders Bauvorhaben betreffen, soll der Verbrauch fossiler Energien gesenkt werden – ein Ziel, das sich auch die Klimaallianz, ein Bündnis zwischen der Landeshauptstadt Hannover, enercity und vielen regionalen Unternehmen, gesetzt hat. Um dieses zu erreichen, steht der Einsatz erneuerbarer Energien im Fokus. Eine nicht minder wirksame Alternative ist die Nutzung von Fernwärme aus hocheffizienten Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen.

## enercity Fernwärme – die saubere Lösung

### Unsere Erfahrung schont die Umwelt

Seit 1963 entwickeln wir die Fernwärmeanwendung stetig weiter und bauen die Versorgung im Stadtgebiet Hannover aus. Mittlerweile beträgt die Leitungslänge – Vor- und Rücklaufleitungen – des Fernwärmenetzes in Hannover 588 Kilometer. Die umweltfreundliche Fernwärme, die durch das gedämmte Rohrleitungssystem fließt, produziert enercity in den eigenen Heizkraftwerken – überwiegend in den Kraftwerken Stöcken und Linden. Vertrauen Sie auf eine sichere Energie aus unserem Haus.

Wie entsteht Fernwärme? Was steckt in ihr drin? Und welche Vorteile haben Sie von dieser kostengünstigen und klimaschonenden Alternative im Vergleich zu Heizöl oder Erdgas? Auf den folgenden Seiten informieren wir Sie nicht nur über, die vielen Vorteile von Fernwärme, sondern klären Sie über die verschärften energetischen Bauvorschriften auf. Bleiben Fragen offen? Kein Problem – sprechen Sie uns an.

## Die Kraft-Wärme-Kopplung-Effizienz

Brennstoffnutzungsgrad	über 80 %
Primärenergieeinsparung (im Vergleich zur getrennten Produktion von Wärme und Strom)	bis zu 70 %

## Was ist Fernwärme?

enercity Fernwärme entsteht in unseren Heizkraftwerken nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK), bei der die eingesetzte Energie deutlich effektiver ausgenutzt wird als bei getrennter Strom- und Wärmeerzeugung. Ein Beispiel: In unserem Gas- und Dampfturbinenkraftwerk in Linden wird als Brennstoff Gas eingesetzt. Über die durch die Verbrennung angetriebene Gasturbine wird Strom erzeugt, der ins Netz gespeist wird. Die gleichzeitig entstehende Wärme wird in einen Abhitzeessel geleitet, mit dem Dampf erzeugt wird. Dieser Dampf treibt eine Dampfturbine an, die wieder Strom erzeugt. Ein Teil des Dampfes wird in der Turbine ausgekoppelt und gelangt in Form von 120 Grad heißem Wasser über ein voll isoliertes Rohrleitungssystem zu den Gebäuden, die an das großräumige Versorgungsnetz angeschlossen sind. Dabei verliert das heiße Wasser nur wenige Grad an Temperatur.

## Vorteile – für Sie und für das Klima

### Komfortabel und sicher

enercity Fernwärme benötigt weniger Platz als eine Heizung mit Gas oder Öl, denn es gibt weder Öltank, noch Heizkessel und Heizungspumpe. Die technische Lebensdauer einer Kompakt- bzw. Übergabestation ist in der Regel länger als die eines Gasbrennwertkessels. Zudem müssen Sie für Fernwärme keine Brennstoffe lagern – damit können Sie in Ihrem direkten Umfeld auch eine Schadstoffbelastung ausschließen. Nicht zuletzt garantiert Ihnen enercity höchste Versorgungssicherheit – Tag für Tag, rund um die Uhr.

### Wirtschaftlich

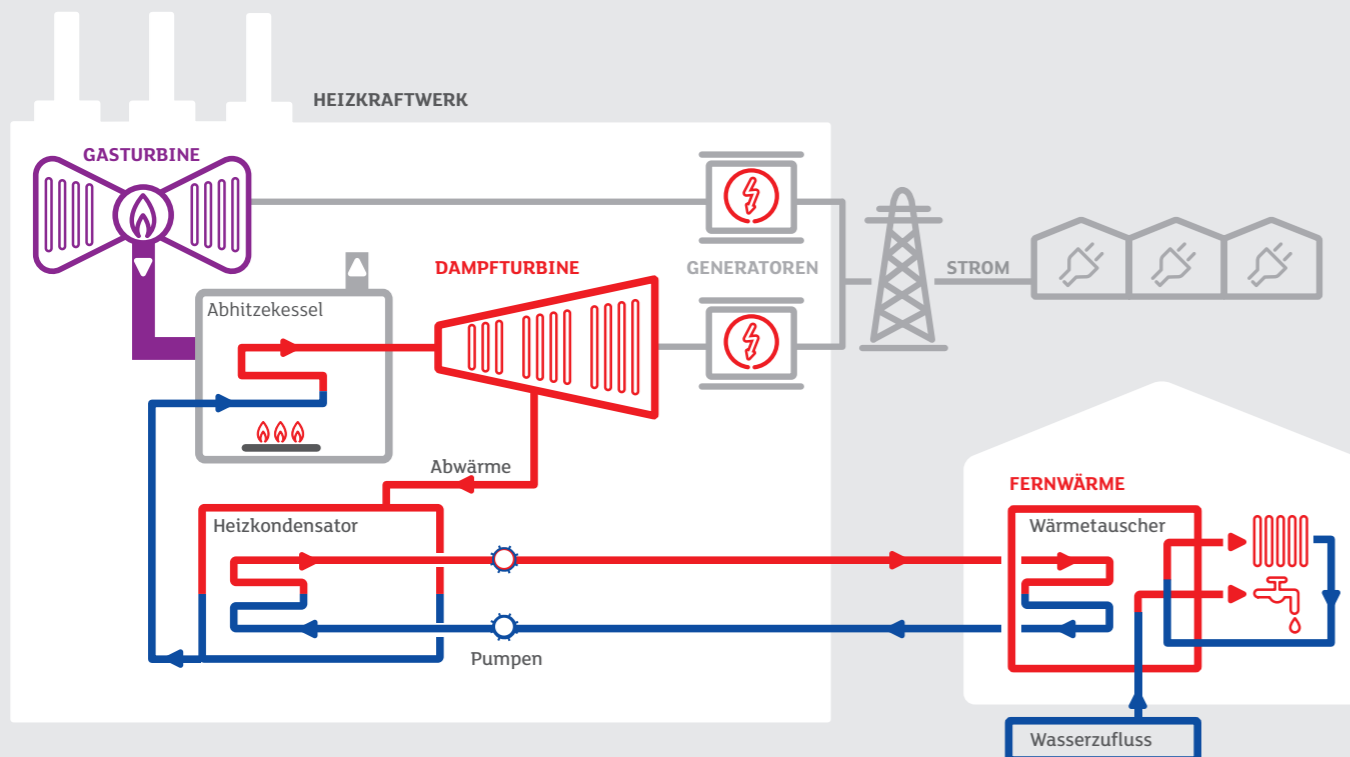
Mit enercity Fernwärme sparen Sie sich den Schornsteinfeger und die regelmäßige Kesselwartung. Außerdem sind die Investitionskosten niedrig, da Heizkörper und Verteilnetze weitestgehend genutzt werden können. Ein weiterer Vorteil sind die zu anderen Energiequellen langfristigen stabilen Preise – und der Wegfall der bei Heizöl und Erdgas obligatorischen Energiesteuer.

### Klimaschonend

Durch Kraft-Wärme-Kopplung, bei der Strom und Fernwärme erzeugt werden, erreicht man einen Brennstoffnutzungsgrad von über 80 Prozent. Das ist ein großer Beitrag für den Umweltschutz, da aus den eingesetzten Energieträgern mehr herausgeholt, natürliche Ressourcen geschont und der CO<sub>2</sub>-Ausstoß reduziert werden.

## Zuschuss für Fernwärme

Fernwärme-Heizungssysteme werden von dem enercity-Fonds proKlima mit attraktiven Zuschüssen gefördert. Ob für Ihre Heizungsumstellung auch eine Bundesförderung über die KfW-Bank infrage kommt, ist im Einzelfall zu prüfen. Informieren Sie sich unter [www.proklima-hannover.de](http://www.proklima-hannover.de)



## Immer einen Schritt voraus

Ein Vergleich zwischen enercity Fernwärme und Energieträgern wie Erdöl und Erdgas macht die Überlegenheit der Fernwärme durch Wirtschaftlichkeit, Komfort und Sauberkeit deutlich:

Position	Heizöl	Erdgas	enercity Fernwärme
Kaminreinigung	ja	ja	nein
Emissionsprüfung	ja	ja	nein
Betriebs- und Wartungsaufwand	gering	geringer	sehr gering
Vorfinanzierung des Brennstoffs	ja	nein	nein
Brennstofflagerung im Haus	ja	nein	nein
Geruchsfreiheit und Sauberkeit	hoch	höher	sehr hoch (keine Brennstoffnutzung und -lagerung im Haus)
Risiko der Schadstoffbelastung im unmittelbaren Lebensumfeld	vorhanden	weniger vorhanden	nicht vorhanden
Versorgungssicherheit	hoch	hoch	sehr hoch
Platzbedarf	erhöht	niedrig	sehr niedrig
Energiesteuerbelastung	ja	ja	nein
Beitrag zur Energieeinsparung	gering	gering	hoch (durch Kraft-Wärme-Kopplung)

# Energetische Vorschriften – ein Überblick

Um den Klima- und Umweltschutz auszubauen, wurden in Deutschland zwei zentrale gesetzliche Vorschriften eingeführt, die bei der Planung und Durchführung von Neubauten und Modernisierungsmaßnahmen an Gebäuden zu beachten sind:

1. die Energieeinsparverordnung (EnEV) und
2. das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG).

## Erhöhte Anforderungen

Die in der EnEV geregelten energetischen Anforderungen an Neubauten und Bestandsgebäude wurden zuletzt im Jahr 2009 erhöht, eine weitere Verschärfung ist für 2012 in Aussicht gestellt. Das EEWärmeG ist seit 2009 in Kraft und betrifft in erster Linie Neubauten. Eine Ausweitung der Regelungen auf Bestandsbauten ist auch hier bundesweit in der Diskussion.

## Energieeinsparverordnung (EnEV)

Um zukünftig eine höhere Energieeffizienz zu erreichen und den CO<sub>2</sub>-Ausstoß deutlich zu reduzieren, konzentriert sich die EnEV im Wesentlichen auf die Gebäudehülle (Wärmedämmung z. B. von Wänden und Dächern, Einbau von Energiesparfenstern) und den effizienten Primärenergieeinsatz von Energieträgern bei Neubauten und Bestandsgebäuden.

### Die wichtigsten Inhalte der EnEV

Die EnEV legt die energetischen Mindestanforderungen für Neubauten und für die Modernisierung von Bestandsgebäuden fest.

**Dazu werden klare Anforderungen an den Primärenergiebedarf und den Wärmeschutz von Gebäuden gestellt.**

Die wesentlichen Anforderungen sind:

- Über sogenannte U-Werte werden für wesentliche Bauteile wie z. B. Dachboden, Dachschräge, Flachdach, Außenwanddämmung, Fußbodenaufbau und Fenster die Grenzwerte für den Wärmedurchgang vorgegeben.
- Bei Modernisierungen müssen die verschärften Anforderungen der aktuellen EnEV von 2009 eingehalten werden, wenn mehr als 10 Prozent der jeweiligen Bauteilgruppe – z. B. des Daches, der Außenwand oder der Fenster – baulich verändert werden.
- Bei Altbauten gilt eine generelle Nachrüstpflicht für die Dämmung des Daches oder der obersten Geschossdecke. Begehbare, bisher ungedämmte oberste Geschossdecken beheizter Räume müssen nach dem 31. Dezember 2011 gedämmt sein. Ausnahme: Die Investition wird nicht durch Einsparungen innerhalb einer angemessenen Frist erwirtschaftet.
- Nachtstromheizungen, die nicht älter als 30 Jahre sind, sollen langfristig und stufenweise außer Betrieb genommen werden. Nachtstromheizungen, die älter als 30 Jahre sind, dürfen nicht mehr betrieben werden.

### Wichtig:

Bauherren sind dafür verantwortlich, dass die Anforderungen der EnEV und des EEWärmeG eingehalten werden. Verstöße können gegen die Verantwortlichen ordnungsrechtlich geahndet werden.

## Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG)

Das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) gilt für Neubauten, für die seit dem 1. Januar 2009 ein Bauantrag gestellt wurde. Das Gesetz regelt die Nutzungspflicht von erneuerbaren Energien zur Abdeckung des Wärmebedarfs von Gebäuden. Hintergrund dafür: Bis zum Jahr 2020 sollen 14 Prozent der Wärme in Deutschland aus erneuerbaren Energien stammen – doppelt so viel wie heute.

### Die wichtigsten Inhalte des EEWärmeG

- Das EEWärmeG gilt für alle Eigentümer von Gebäuden, egal ob Privatpersonen, Staat oder Wirtschaft.
- Genutzt werden können alle Formen von erneuerbaren Energien, auch in Kombination. Dazu zählen Solarwärme, Geothermie, Umweltwärme und Biomasse.
- Eigentümer von Immobilien, die keine erneuerbaren Energien einsetzen wollen, können andere klimaschonende Maßnahmen ergreifen: Sie können z. B. das Gebäude stärker dämmen **oder Fernwärme einsetzen**.
- Das EEWärmeG gibt den Bundesländern die Möglichkeit, auch Eigentümer bestehender Gebäude dazu zu verpflichten, beim Austausch der Heizungsanlage den künftigen Einsatz von erneuerbaren Energien oder festgelegter Ersatzmaßnahmen wie z. B. Fernwärme zu nutzen. Als erstes Bundesland nutzt Baden-Württemberg diese Option.

# Die Lösung: enercity Fernwärme mit niedrigem Primärenergiefaktor

## Primärenergiebedarf ist entscheidend

Bei der Einhaltung der energetischen Anforderungen spielt der Primärenergiebedarf des Gebäudes eine wesentliche Rolle – denn dieser bestimmt letztendlich die Belastung für die Umwelt. Daher begrenzt die EnEV den zulässigen Jahresprimärenergiebedarf von Gebäuden.

Um den Primärenergiebedarf eines Gebäudes zu ermitteln, muss zunächst der Nutzenergiebedarf errechnet werden. Unter dem Begriff „Nutzenergie“ versteht man diejenige Energie, die tatsächlich vom Endanwender, also Ihnen als Kunde, genutzt wird – z. B. in Form von Raumwärme oder Warmwasser. Dabei entsteht diese Nutzenergie aus der Umwandlung von Endenergie, die Ihnen von enercity bereitgestellt wird. Als Endenergie bezeichnet man wiederum denjenigen Teil der Primärenergie, der dem Verbraucher nach Abzug von Transport- und Umwandlungsverlusten zur Verfügung steht.

Ein Beispiel: Das bereitgestellte Gas für Ihre Heizung ist die Endenergie, die durch Ihren Heizkessel daraus umgewandelte Wärme die Nutzenergie. Die aus der Endenergie umgewandelte Menge an Nutzenergie ist in den meisten Fällen kleiner, da bei diesem Prozess ein weiteres Mal Verluste auftreten. Wie hoch diese Verluste sind, können Sie beeinflussen – z. B. durch eine moderne, gut eingestellte Heizanlage oder eine effiziente Hausdämmung. Um die Effizienz der eingesetzten Primärenergie im Verhältnis zur letztendlich bereitgestellten Endenergie zu bewerten, dient der Primärenergiefaktor.

### Was ist der Primärenergiefaktor?

Der Primärenergiefaktor berücksichtigt den Energieverlust bei der Gewinnung, Umwandlung und Verteilung eines Energieträgers. Daraus lassen sich Energieeffizienz und der schonende Umgang mit Ressourcen ablesen. **Je umweltschonender die Energieform und ihre Umwandlung, desto niedriger sind der CO<sub>2</sub>-Ausstoß – und der Primärenergiefaktor.** Der Primärenergiefaktor ist somit eine zentrale Rechengröße bei der Ermittlung des Energiebedarfs und der darauf basierenden Bescheinigungen, die von der EnEV gefordert werden.

**enercity Fernwärme:**  
Profitieren Sie von einem Spitzenwert.



Der Primärenergiefaktor bei Fernwärme aus KWK-Anlagen liegt allgemein so niedrig, dass sie eine ideale Alternative ist, die verschärften Anforderungen der EnEV und des EEWärmeG auf wirtschaftliche und klimaschonende Weise zu erfüllen. Dies gilt insbesondere für enercity Fernwärme: Denn der Primärenergiefaktor ist mit 0,393 überdurchschnittlich gut und nur von einem umweltschonenden Energieträger wie z. B. Holz zu übertreffen (Vergleich S. 8).

**So errechnet sich der Primärenergiebedarf eines Gebäudes:**

**Primärenergiebedarf = Endenergie × Primärenergiefaktor**

**Beispielrechnung, die den Vorteil von enercity Fernwärme deutlich macht**

Am Zähler werden 6.000 kWh Fernwärmeverbrauch gemessen. Multipliziert mit dem Primärenergiefaktor von enercity Fernwärme (= 0,393) ergibt das 2.358 kWh. Das bedeutet: 2.358 kWh sind nötig, um beim Verbraucher 6.000 kWh Endenergie nutzbar zu machen.

Wird für die Wärmebereitstellung Gas (Primärenergiefaktor 1,1) eingesetzt, beträgt der Primärenergiebedarf dagegen 6.600 kWh, der Einsatz von Strom (Primärenergiefaktor 2,6) für nutzbare Wärme erfordert sogar 15.600 kWh.

# enercity Fernwärme: Zertifiziert und effizient

# Vertrauen Sie auf unseren Service

## Besonders wertvoll: enercity Fernwärme

Der sehr niedrige Primärenergiefaktor von nur 0,393 macht aus enercity Fernwärme einen besonders klimaschonenden Energieträger, der die gesetzlichen Vorschriften wirtschaftlich erfüllt. Eine Leistung, die enercity auch schwarz auf weiß verbrieft hat: Die umweltschonende Erzeugung wurde nach DIN 4701-10 zertifiziert – eine Rechenvorschrift, mit deren Hilfe Heizungs-, Trinkwassererwärmungs- und Lüftungsanlagen hinsichtlich ihrer energetischen Qualität bewertet werden können.

## So viele Vorteile für Sie

enercity Fernwärme bietet unseren Kunden – von der Hausverwaltung mit Zentralheizung bis zum Mehrfamilienhausbesitzer, von öffentlichen Institutionen bis zum Großkunden – eine komfortable Wärmequelle, die CO<sub>2</sub> und Investitionskosten einspart und mit wirtschaftlich attraktiven Konditionen sowie einem überragenden Primärenergiefaktor überzeugt, der die rechtlichen Vorschriften ideal erfüllt.

Übrigens:

enercity Fernwärme lässt sich auch zur Kälteerzeugung einsetzen. Sie sind interessiert? Weitere Infos erhalten Sie bei unserer Tochtergesellschaft enercity Contracting GmbH. ([www.enercity-contracting.de](http://www.enercity-contracting.de)).

## Ihr Weg zur Fernwärme – wir sind für Sie da

Es gibt immer eine Menge zu regeln: enercity unterstützt Sie bei der Planung Ihrer Fernwärmanlage für Ihren Neubau oder im Zuge einer Modernisierung. Unsere Energieexperten stehen Ihnen mit Rat und Tat zur Seite.

Wir erledigen für Sie alle Aufgaben, vom Hausanschluss bis zur Montage der Kompaktstation und Trinkwassererwärmungsanlage. enercity ist für alle Leitungen außerhalb Ihres Hauses verantwortlich. Als Gebäudeeigentümer müssen Sie sich nur um die Leitungen kümmern, die ab dem Hausanschluss durch Ihr Gebäude laufen.

## Haben Sie Fragen?

Mehr Informationen erhalten Sie unter [www.enercity.de/fernwaerme](http://www.enercity.de/fernwaerme) oder telefonisch unter 0511 - 430-2332.



## enercity Fernwärme-Wert 0,393 – viel besser geht es nicht.

Ein Vergleich mit anderen Energieformen verdeutlicht, wie gut der enercity Fernwärme-Wert ist:

Endenergie	Wert
Strom	2,6
Erdgas	1,1
Heizöl	1,1
<b>enercity Fernwärme</b>	<b>0,393</b>
Holz	0,2
Strom und Wärme aus BHKW (je nach eingesetztem Energieträger)	0,0 – 0,7

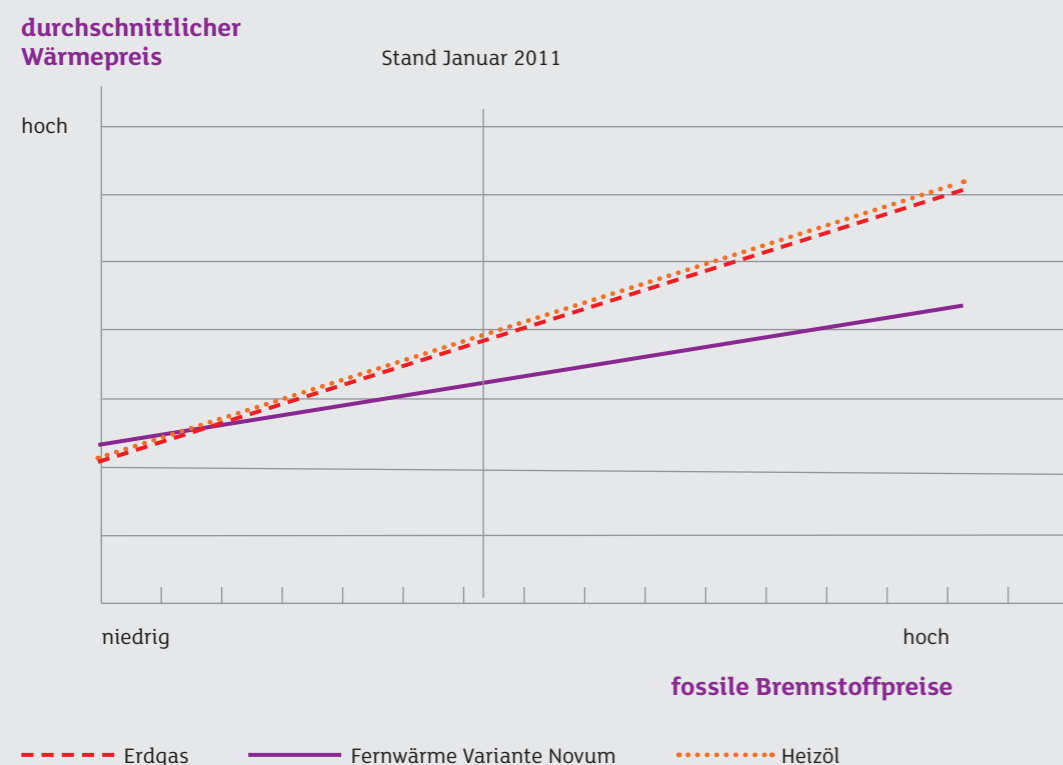


## Fernwärme federt Preissprünge ab

Die Energiekosten haben sich in den letzten Jahren sehr unterschiedlich und teilweise sehr sprunghaft entwickelt. Mit Tendenz nach oben. Kalte Winter, die zunehmende Nachfrage nach Rohstoffen besonders auch vonseiten aufstrebender Nationen mit starkem Wirtschaftswachstum tragen dazu bei. Die Folgen für die Verbraucher: u. a. steigende Heizkosten. Wie sieht die Zukunft aus, wenn die Beschaffungskosten für fossile Brennstoffe steigen? Wie wer-

den sich dann die Energiekosten für die Verbraucher entwickeln? Hier ist Fernwärme im Vorteil: Die Preisentwicklung bei enercity Fernwärme folgt einer strengen mathematischen Berechnung basierend auf verschiedenen Indizes. Da sich diese neben Wärmemarkt-spezifischen Indizes auch auf Lohn und Investitionsgüter beziehen, werden Preisschwankungen auf den Rohstoff-Beschaffungsmärkten abgepuffert. Ein Plus für die Fernwärme.

## Preiskurve von Energieträgern im Vergleich



## Transparenz zu fairen Preisen

Eine definitive Prognose zu erstellen, wie sich die Energiepreise in der Zukunft entwickeln werden, ist schwierig. Denn dabei spielen zahlreiche Faktoren eine Rolle, die Einfluss auf die Energiepreise haben. Sich auf einen Festpreis für Fernwärme festzulegen, der bis zum Ende einer langen Vertragslaufzeit gelten soll, ist daher wenig sinnvoll. Stattdessen ist es fairer, Preise zu vereinbaren, die an offizielle Indizes gekoppelt sind. Mit dem Fernwärmeliefervertrag können Sie sich auf eine transparente Preisgestaltung verlassen, die die Kosten der Wärmelieferung und die Verhältnisse auf dem Wärmemarkt angemessen berücksichtigt. Der Wärmemarkt umfasst andere Energieträger, mit denen man ebenso Gebäude beheizen könnte, wie zum Beispiel Erdgas oder Heizöl.

### Das Ziel:

Ihnen als Kunden eine verständliche, nachvollziehbare und überprüfbare Preisgestaltung nach festen Regeln zu bieten ist das Ziel.

Dafür nutzt enercity bundesweit geltende Indizes, die Einfluss auf den Energiemarkt haben:

- den vom Statistischen Bundesamt geführten und veröffentlichten Index „Zentralheizung, Fernwärme u. a.“
- den Investitionsgüterindex
- den vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) ermittelten Grenzübergangspreis für Erdgas und Drittlandssteinkohle als Brennstoffindize
- den Lohn nach dem Tarifvertrag-Versorgungsbetriebe (TV-V)

Eine ausgewogene und automatische Preisanpassung, nach oben wie nach unten, erfolgt auf Basis dieser Indizes – nach fest geregelten Anpassungszeitpunkten. Selbstverständlich werden Sie von uns rechtzeitig darüber informiert. Grundsätzlich gilt, dass Ihr tatsächlicher Verbrauch die Kosten maßgeblich bestimmt.



## Fernwärme: Einfach eine gute Wahl

- Ihre Wärmeversorgung ist zuverlässig gesichert
- Die Fernwärmepreise sind im Vergleich zu anderen Energieträgern preisstabil
- Sie erfüllen die rechtlichen Vorgaben (EnEV und EEWärmeG)
- Sie schonen die Umwelt

## Willkommen bei enercity

Wünschen Sie weitere Informationen? Dann rufen Sie uns an. Ihr Kundenberater vereinbart gern mit Ihnen einen Termin zu einem Gespräch:

### KundenService

Telefon	0511 - 430-2332
Telefax	0511 - 430-1675
E-Mail	fernwaerme@enercity.de
Internet	www.enercity.de/fernwaerme

### KundenCenter

Ständehausstraße 6 · 30159 Hannover

Kundenberatung	Mo–Do	08.00 – 18.00 Uhr
	Fr	08.00 – 15.00 Uhr
Nur Kurzberatung	Sa	09.00 – 13.00 Uhr

### Störungssannahme Fernwärme (24 Stunden)

Telefon	0511 - 430-3211
---------	-----------------

enercity  
Ihmeplatz 2  
30449 Hannover

Die Marke der Stadtwerke Hannover AG