



Statistik

Fernwärme - Preisübersicht

(Stichtag 01.10.2019)

- Webexemplar -

Herausgeber:

AGFW | Der Effizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V.

Stresemannallee 30

D-60596 Frankfurt am Main

Telefon: +49 69 6304-1

Fax: +49 69 6304-391

E-Mail: info@agfw.de

Internet: www.agfw.de

Ansprechpartner:

Michael Wolf

E-Mail: m.wolf@agfw.de

Tel: +49 69 6304-209

Karin Schmitz

E-Mail: k.schmitz@agfw.de

© copyright AGFW, Frankfurt am Main

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Herausgebers unzulässig und strafbar. Das gilt vor allem für Vervielfältigungen in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrokopie oder ein anderes Verfahren), Übersetzungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

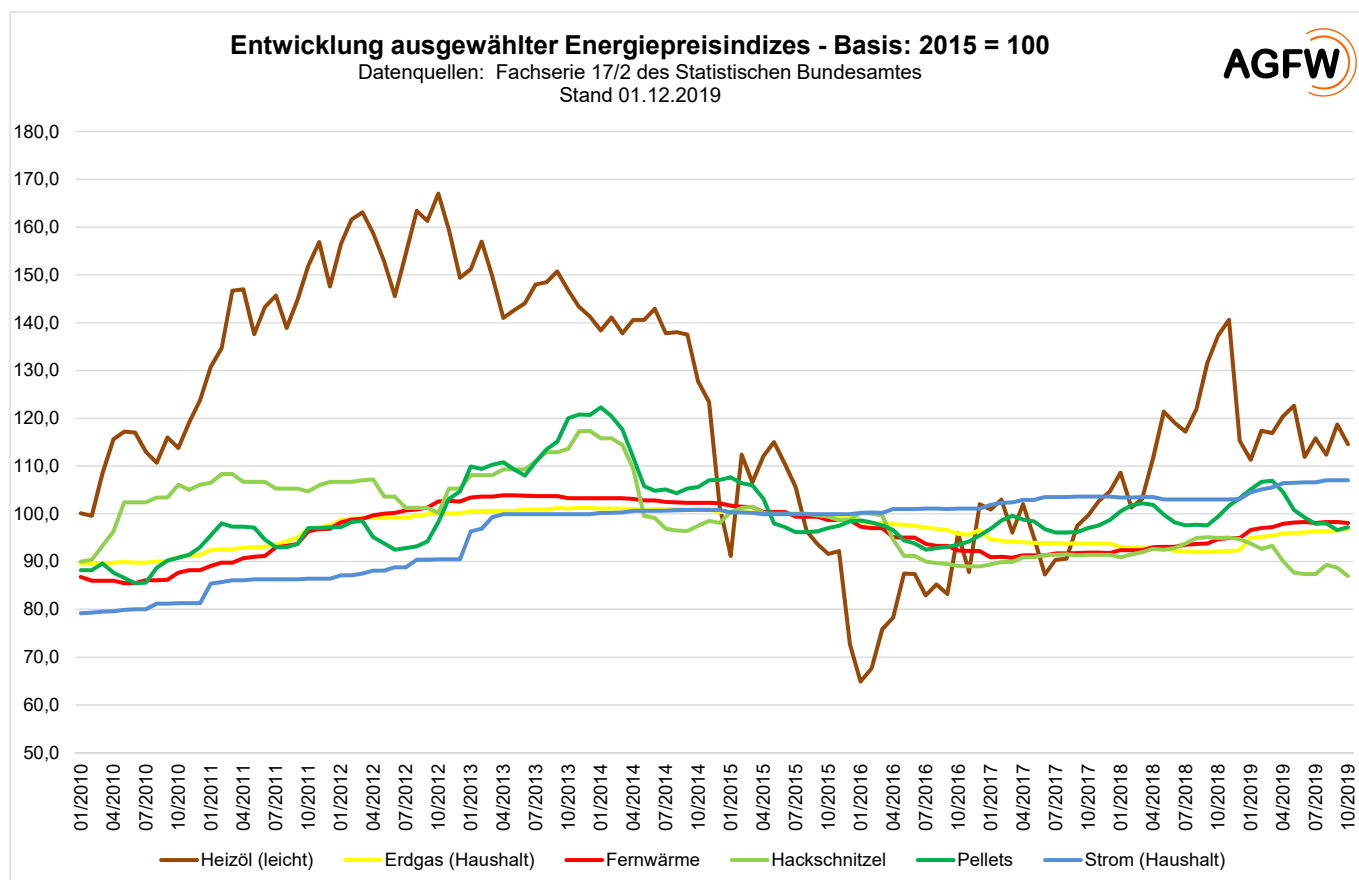
Frankfurt am Main, Dezember 2019

Fernwärme-Preisübersicht

Stichtagsstatistik zum 01.10.2019

Die Preisübersicht des AGFW repräsentiert Jahr für Jahr die Fernwärmepreise von knapp 180 Versorgungsunternehmen. Dargestellt werden die **Netto-Preise** zum Stichtag 1. Oktober. Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK bezieht sich dabei auf typische Versorgungsfälle (15 kW, 160 kW und 600 kW). Unterschiedliches Nutzerverhalten wird in jedem Abnahmefall in drei Stufen abgebildet. Immer bessere Isolierung der Gebäude führt zu einem sinkenden Wärmebedarf für die Raumheizung. Der Wärmebedarf für die Warmwasserbereitung bleibt jedoch relativ konstant. Daher wächst der Anteil des Wärmebedarfs für die Warmwasserbereitung an der Gesamtwärmeleistung. Bei Kleinabnehmern wurde die Vertragsleistung von 15 kW beibehalten, da die notwendigen Investitionen eine Mindestdeckung erfordern.

Bürogebäude haben beispielsweise wesentlich geringere Ausnutzungsdauern zu verzeichnen als Wohngebäude oder gar Gebäude mit Mischnutzung. Die Ausnutzungsdauer in Stunden pro Jahr (h/a) ist der Quotient aus der verbrauchten Wärme im Jahr und der Vertragsleistung. Die Vertragsleistung ist die Wärmemenge, die der Versorger bereitstellen muss, damit der Abnehmer bei der niedrigsten Außentemperatur – z. B. minus 16 Grad nach DIN 4701 – ausreichend mit **Heizwärme und Warmwasser** versorgt werden kann. Die Vertragsleistung wird vom Kunden vorgegeben und ist üblicherweise über die gesamte Vertragslaufzeit fest, da das Versorgungsunternehmen auf dieser Basis die notwendigen Investitionen durchgeführt hat, um die geforderte Wärme zu erzeugen und beim Kunden jederzeit zur Verfügung zu stellen.



Fernwärme kommt als fertige Dienstleistung ins Haus und nutzt alle Vorteile der effizienten Energieverwendung, speziell die Kraft-Wärme-Kopplung. Aber auch diese Wärme wird aus Brennstoffen erzeugt, die auf dem Markt beschafft werden müssen und die den Schwankungen des Marktes unterliegen. Diese Kosten werden im Arbeitspreis abgebildet. Für Erzeugung und Verteilung wurden Investitionen für Wartung und Instandhaltung getätigt. Zur Deckung dieser Kosten und des Kapitaldienstes dient der Leistungs- oder Grundpreis.

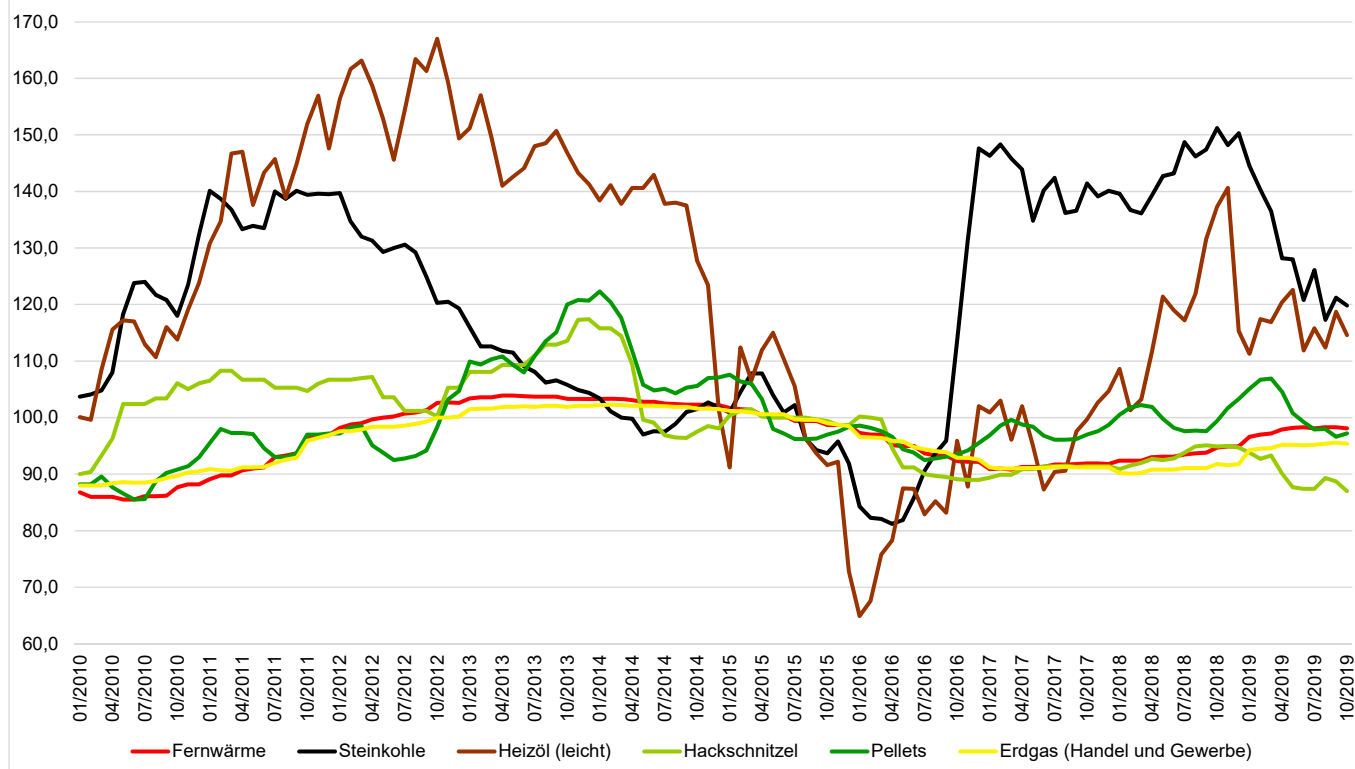
Das bewährte Preissystem von Leistungs- und Arbeitspreis fängt größere Schwankungen bei den Brennstoffpreisen ab. Die vom Gesetzgeber vorgeschriebene zusätzliche Einbeziehung eines "Wärmemarktgliedes" in die Preisleitung sorgt zudem für zusätzliche Neutralität und Objektivität. Dadurch entwickeln sich die Fernwärmepreise zwar analog zu den anderen Energiepreisen, jedoch in wesentlich abgeschwächter Form. Dabei erfolgt die Anpassung der Preise durch rein mathematische Formeln und lässt keinen individuellen Spielraum für das Unternehmen.

Der Fernwärmepreis wird von verschiedenen Faktoren beeinflusst. Diese sind hauptsächlich der Erzeugertyp und die eingesetzten Brennstoffe. Darüber hinaus hat natürlich die Tiefe der Dienstleistungen (z. B. Eigentum und Wartung der Hausstationen, Störungsdienste usw.) enormen Einfluss auf die Höhe der Fernwärmepreise. Auch geologische Gegebenheiten beeinflussen die Kosten für den Bau der Fernwärmeleitungen. Regional können Fernwärmepreise daher stark voneinander abweichen. Traditionell findet man z. B. im Ruhrgebiet mehr Anlagen auf Kohlebasis. In den neuen Bundesländern kommt überwiegend Erdgas zum Einsatz. Diese Energiepreise sind sehr unterschiedlich und entwickeln sich auch anders. Finden sich in einer Region besonders viele Anlagen auf Erdgas- oder Kohlebasis, so macht sich dies bei den Preisen deutlich bemerkbar. Daher ist es schwierig, die Preise ohne weitere Detaillierung zu vergleichen. Bei einem Vergleich der Preise sind einige Grundregeln zu beachten.

- Gleiche oder ähnliche Erzeugerstrukturen (Heizkraftwerk mit Heizkraftwerk)
- Gleicher oder ähnlicher Brennstoffmix in der Erzeugeranlage (Gas mit Gas, Kohle mit Kohle)
- Ähnliche geologische oder städtebauliche Verhältnisse
- Gleicher Gesamtanschlusswert im Versorgungsgebiet und vergleichbare Abnehmerstruktur
- Betrachtung des Zeitraumes (nicht nur Stichtage) sowie
- Gleiche Tiefe der Dienstleistungen

Entwicklung ausgewählter Energiepreisindizes - Basis: 2015 = 100

Datenquellen: Fachserie 17/2 des Statistischen Bundesamtes
Stand 01.12.2019



Die Preisentwicklung der Fernwärme folgt den – im Vertrag fixierten – Preisgleitformeln. Viele Unternehmen passen ihre Preise nur einmal im Jahr an. Hier kann man durchaus von einem festen Jahrespreis reden. Lange Anpassungszeiträume sind durchaus kundenfreundlich, da sie über den Mittelwert große Preissprünge abfedern und so überschaubar bleiben. Allerdings kann dies durch die sehr unterschiedliche Preisentwicklung bei den Brennstoffen und den dort auftretenden großen Sprüngen zu Erklärungsbedürftigen Konstellationen führen. Die Anpassung der Fernwärmepreise bezieht sich auf den Durchschnittswert des vorangegangenen Anpassungszeitraums. So können z. B. sinkenden Brennstoffpreisen Preiserhöhungen bei der Fernwärme gegenüber stehen und bei stark steigenden Brennstoffpreisen können die Fernwärmepreise sinken.

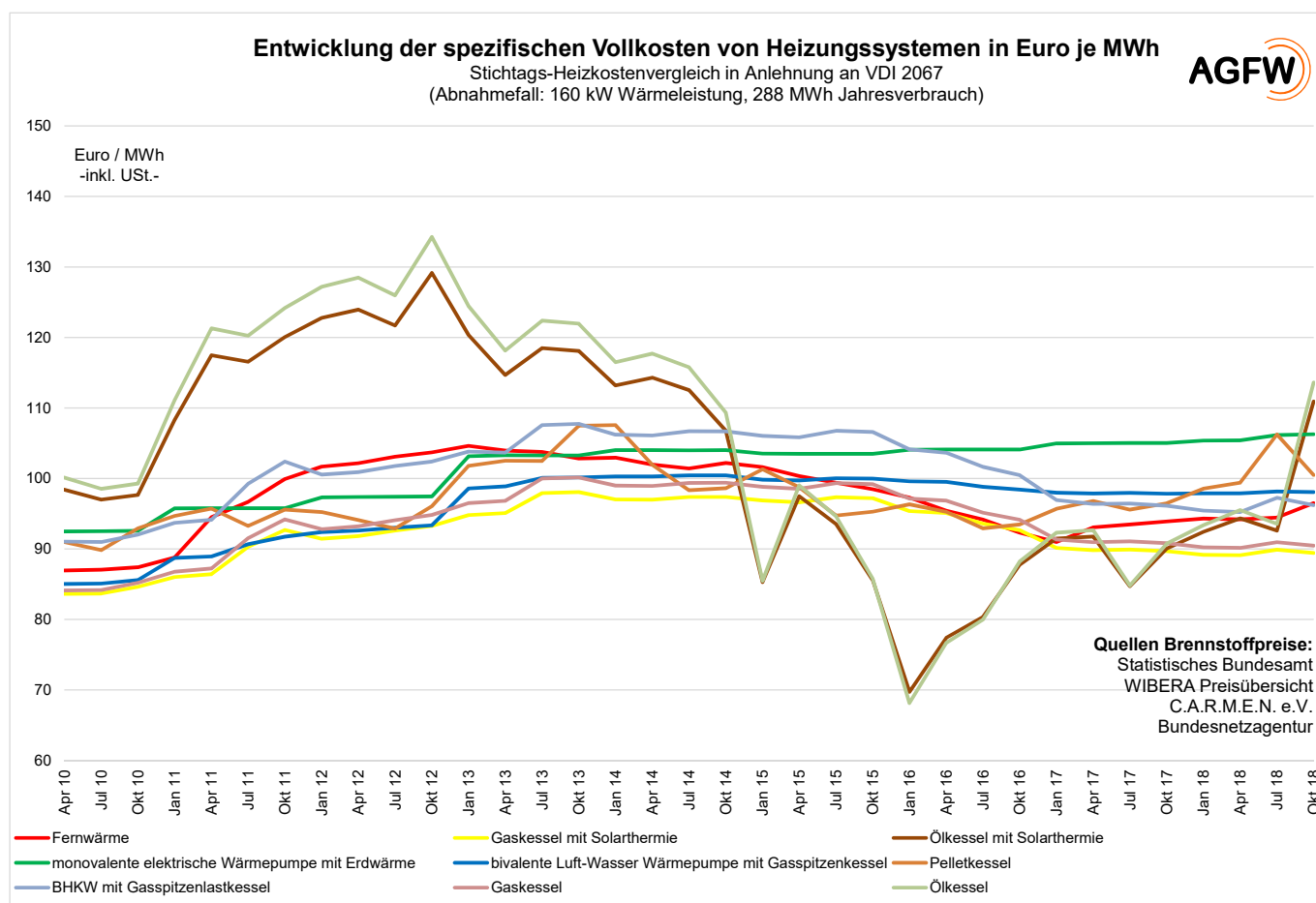
Der gewichtete Preis für die **fertige Dienstleistung Fernwärme** liegt für den mittleren Abnahmefall (Anschlusswert 160 kW, 1.800 h/a Ausnutzungsdauer, 288 MWh Verbrauch) bei 76,93 Euro je MWh. Der Fernwärmepreis erhöhte sich merklich (4,03 Prozent) gegenüber dem Vorjahr 2018. Die Preisentwicklung der für Wärmeerzeugung relevanten Brennstoffe war in den letzten 12 Monaten uneinheitlich. Insbesondere die Preise für Biomasse sind im letzten Jahr aufgrund von Hitze und Schädlingsbefall gesunken. Erdöl gab nach seinem steilen Anstieg in den letzten zwei Jahren wieder deutlich nach, genauso Steinkohle. Die Erdgaspreise für Handel und Gewerbe sind trotz sinkender Börsenpreise relativ stabil und im Betrachtungszeitraum sogar leicht gestiegen.¹

Oft werden Fernwärmepreise mit den reinen Brennstoffkosten von Öl, Erdgas oder Pellets verglichen und somit fälschlicherweise suggeriert, dass die Fernwärme eine teure Energieform ist. Bei einem solchen Vergleich werden die Kosten, die für eine Hausheizungsanlage zusätzlich anfallen, nicht berücksichtigt

¹ Die hier abgebildeten Indizes „Erdgas an Haushalte“ und „Erdgas (Handel und Gewerbe)“ reagieren typischerweise zeitversetzt auf Entwicklungen auf dem Erdgasmarkt, da Preisadjustierungen häufig jährlich geschehen.

(z. B. Wartung, Instandsetzung, Kesselabschreibung, Bedienung und sonstige Nebenkosten, wie z. B. Schornsteinfeger oder Versicherungen). Der AGFW geht mit einem Vollkostenvergleich den für alle Energieträger anwendbaren und bewährten Vergleichsweg auf der Grundlage der VDI 2067 (Stand 2012).

Die folgende Grafik zeigt die Vollkosten der wichtigsten Heizungsformen im Gebäudebestand².

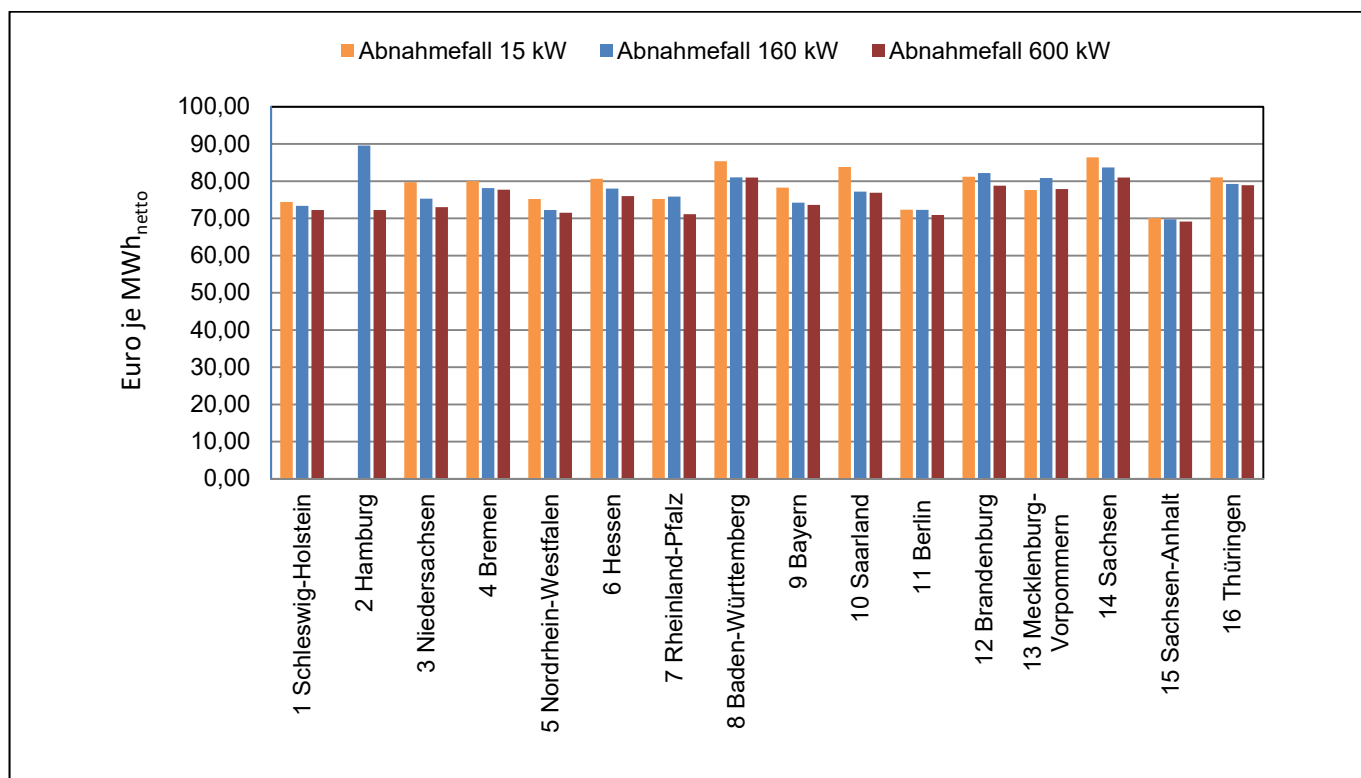


Frankfurt am Main, Dezember 2019

² Die entsprechende Grafik wird mit der Veröffentlichung des Heizkostenvergleichs im März 2020 aktualisiert

Durchschnittliche Mischpreise nach Bundesländern
 verschiedene Abnahmefälle; Ausnutzungsdauer 1.800 h/a
 (arithmetischer Mittelwert)

Bundesland	Abnahmefall 15 kW		Abnahmefall 160 kW		Abnahmefall 600 kW	
	Mischpreis €/MWh	Arbeits- preisanteil in %	Mischpreis €/MWh	Arbeits- preisanteil in %	Mischpreis €/MWh	Arbeits- preisanteil in %
1 Schleswig-Holstein	74,40	74	73,38	75	72,25	78
2 Hamburg			89,58	56	72,24	69
3 Niedersachsen	79,76	77	75,32	79	73,01	79
4 Bremen	80,06	91	78,14	94	77,72	94
5 Nordrhein-Westfalen	75,21	77	72,25	79	71,53	79
6 Hessen	80,63	73	78,04	75	75,99	71
7 Rheinland-Pfalz	75,22	77	75,87	76	71,12	80
8 Baden-Württemberg	85,37	74	81,01	76	80,97	77
9 Bayern	78,27	74	74,22	75	73,63	77
10 Saarland	83,81	86	77,20	77	76,92	77
11 Berlin	72,35	61	72,29	61	70,92	62
12 Brandenburg	81,22	79	82,19	64	78,78	67
13 Mecklenburg-Vorpommern	77,64	81	80,86	66	77,87	68
14 Sachsen	86,42	75	83,70	73	80,98	74
15 Sachsen-Anhalt	70,10	77	69,76	71	69,15	70
16 Thüringen	81,04	70	79,24	71	78,93	71
Mittelwert über alle FVU	79,02	76	76,78	74	75,29	75

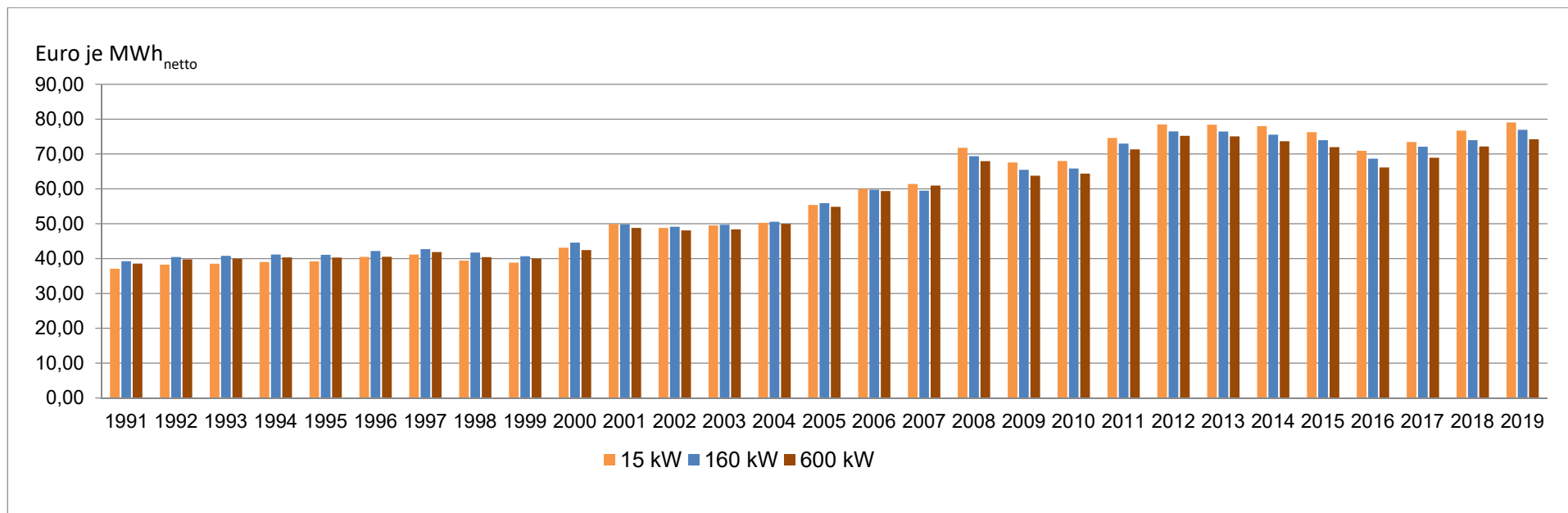


Zeitreihe - Absolute Preisentwicklung
(Mischpreise in €/MWh gewichtet nach Anschlusswert)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh
15 kW	37,10	38,25	38,51	39,00	39,22	40,46	41,15	39,42	38,84	43,13	49,92	48,78	49,51	50,27	55,38	60,00	61,40	71,77	67,58	67,98	74,61	78,47	78,39	77,99	76,25	70,92	73,44	76,72	79,04
160 kW	39,22	40,45	40,79	41,15	41,08	42,18	42,69	41,71	40,65	44,58	49,81	49,13	49,71	50,56	55,91	59,74	59,50	69,39	65,46	65,85	72,99	76,48	76,46	75,54	73,97	68,68	72,08	73,95	76,93
600 kW	38,55	39,78	39,97	40,33	40,28	40,50	41,87	40,40	39,99	42,44	48,78	48,08	48,39	49,98	54,85	59,38	60,95	67,96	63,76	64,36	71,35	75,20	75,06	73,66	71,97	66,16	68,92	72,16	74,24

Zeitreihe - Relative Preisentwicklung (1991 entspricht 100)
(Mischpreise in €/MWh gewichtet nach Anschlusswert)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
15 kW	100,0	103,1	103,8	105,1	105,7	109,1	110,9	106,3	104,7	116,3	134,6	131,5	133,5	135,5	149,3	161,7	165,5	193,5	182,2	183,2	201,1	211,5	211,3	210,2	205,5	191,2	198,0	206,8	213,1
160 kW	100,0	103,1	104,0	104,9	104,7	107,5	108,8	106,3	103,6	113,7	127,0	125,3	126,7	128,9	142,6	152,3	151,7	176,9	166,9	167,9	186,1	195,0	195,0	192,6	188,6	175,1	183,8	188,6	196,1
600 kW	100,0	103,2	103,7	104,6	104,5	105,1	108,6	104,8	103,7	110,1	126,5	124,7	125,5	129,6	142,3	154,0	158,1	176,3	165,4	167,0	185,1	195,1	194,7	191,1	186,7	171,6	178,8	187,2	192,6



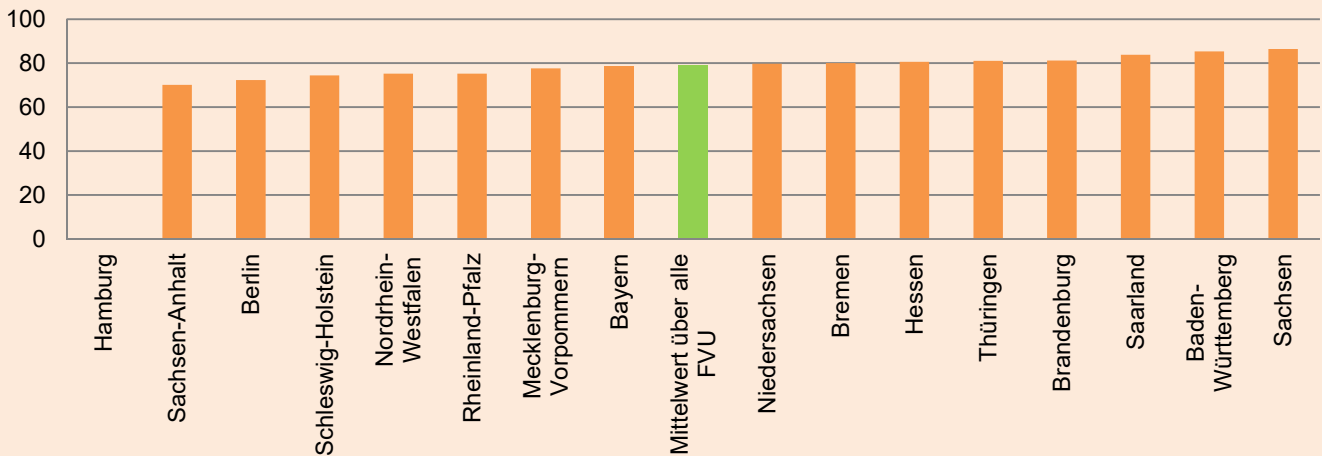
Fernwärmepreise

¹⁾ für alle Abnahmefälle pro Bundesland

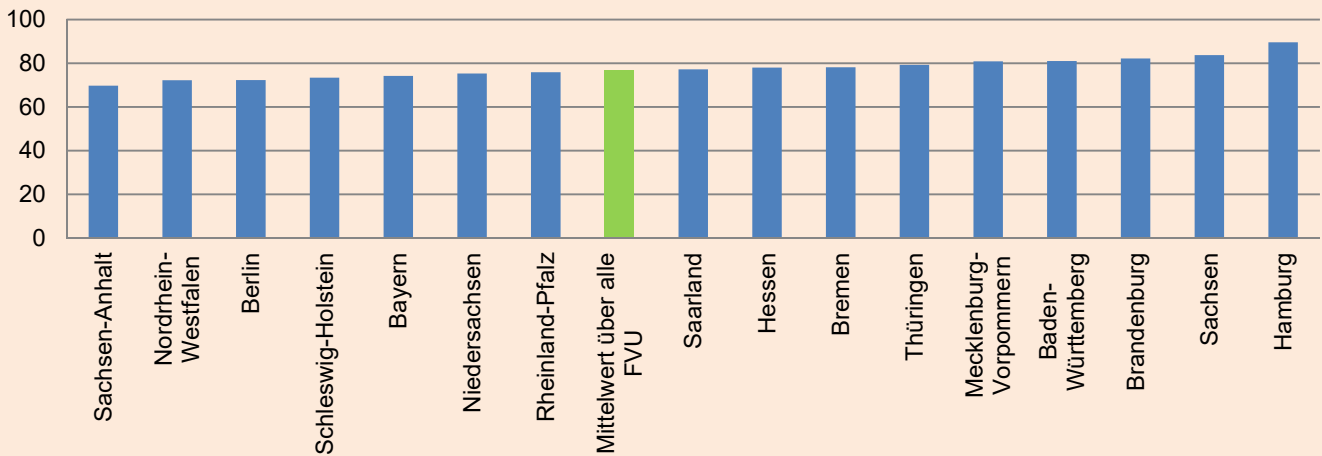
Bundesland		15 kW				160 kW				600 kW		
		1.500 h/a	1.800 h/a		2.100 h/a	1.500 h/a	1.800 h/a		2.100 h/a	1.500 h/a	1.800 h/a	2.100 h/a
		€/MWh	€/MWh	€/m ² /a	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/m ² /a	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh
1 Schleswig-Holstein	A	78,29	74,40	16,74	71,62	76,96	73,38	10,57	70,82	75,41	72,25	69,99
	B	83,83	78,39	17,64	74,51	77,39	73,02	10,52	69,90	73,62	69,88	67,21
2 Hamburg	A					97,55	89,58	12,90	83,89	76,73	72,24	69,02
	B					97,92	89,89	12,94	84,15	77,03	72,48	69,23
3 Niedersachsen	A	83,38	79,76	17,95	77,17	78,64	75,32	10,85	72,93	76,16	73,01	70,72
	B	91,44	86,79	19,53	83,47	83,79	79,57	11,46	76,56	80,66	76,63	73,75
4 Bremen	A	81,45	80,06	18,01	79,06	79,14	78,14	11,25	77,42	78,65	77,72	77,06
	B											
5 Nordrhein-Westfalen	A	77,77	75,21	16,92	71,76	74,36	72,25	10,40	69,09	73,64	71,53	68,34
	B	81,56	77,52	17,44	74,63	72,32	69,61	10,02	67,67	72,26	69,53	67,58
6 Hessen	A	84,61	80,63	18,14	77,49	82,01	78,04	11,24	75,18	80,66	75,99	72,75
	B	93,56	88,41	19,89	84,74	87,22	83,89	12,08	81,51	82,43	78,55	76,04
7 Rheinland-Pfalz	A	78,70	75,22	16,92	72,84	79,58	75,87	10,93	73,22	74,05	71,12	68,98
	B	89,75	84,90	19,10	81,43	86,57	82,19	11,83	79,06	77,62	74,43	72,08
8 Baden-Württemberg	A	89,79	85,37	19,21	82,21	84,87	81,01	11,67	78,23	84,11	80,97	78,78
	B	97,28	91,30	20,54	87,03	85,83	81,46	11,73	78,34	84,67	81,28	78,94
9 Bayern	A	81,93	78,27	17,61	75,56	77,65	74,22	10,69	71,68	76,56	73,63	71,12
	B	87,23	82,62	18,59	79,22	77,73	74,17	10,68	71,53	76,16	73,27	70,72
10 Saarland	A	86,02	83,81	18,86	82,23	80,83	77,20	11,12	74,60	80,50	76,92	74,36
	B											
11 Berlin	A	77,99	72,35	16,28	68,31	77,92	72,29	10,41	68,26	76,28	70,92	67,09
	B	78,71	72,95	16,41	68,83	78,64	72,89	10,50	68,78	77,00	71,52	67,60
12 Brandenburg	A	84,92	81,22	18,27	78,57	88,12	82,19	11,84	77,97	84,07	78,78	75,03
	B	89,48	85,27	19,19	82,27	86,98	81,63	11,75	77,81	86,05	80,82	77,15
13 Mecklenburg-Vorpommern	A	80,82	77,64	17,47	75,36	86,27	80,86	11,64	77,00	82,85	77,87	74,30
	B	82,46	78,92	17,76	76,39	89,47	83,75	12,06	79,66	87,24	81,84	77,97
14 Sachsen	A	90,64	86,42	19,45	83,41	88,15	83,70	12,05	80,53	85,19	80,98	77,87
	B	97,84	91,74	20,64	87,39	87,84	83,41	12,01	80,25	84,48	80,62	77,52
15 Sachsen-Anhalt	A	73,44	70,10	15,77	67,71	73,84	69,76	10,05	66,85	73,29	69,15	66,20
	B	76,27	72,53	16,32	69,86	74,39	70,49	10,15	67,71	73,61	69,84	67,15
16 Thüringen	A	85,85	81,04	18,23	77,61	83,75	79,24	11,41	76,03	83,37	78,93	75,75
	B	87,84	82,67	18,60	78,98	86,28	81,07	11,67	77,36	85,67	80,57	76,92
Mittelwert über alle FVU	A	82,65	79,02	17,78	76,10	80,50	76,78	11,06	73,80	78,70	75,29	72,48
	B	88,41	83,54	18,80	80,03	81,43	77,30	11,13	74,32	79,15	75,56	72,89

¹⁾ Mischpreise je MWh bzw. je m² Wohnfläche ohne (A) und mit (B) Anschlusskostenbeitrag

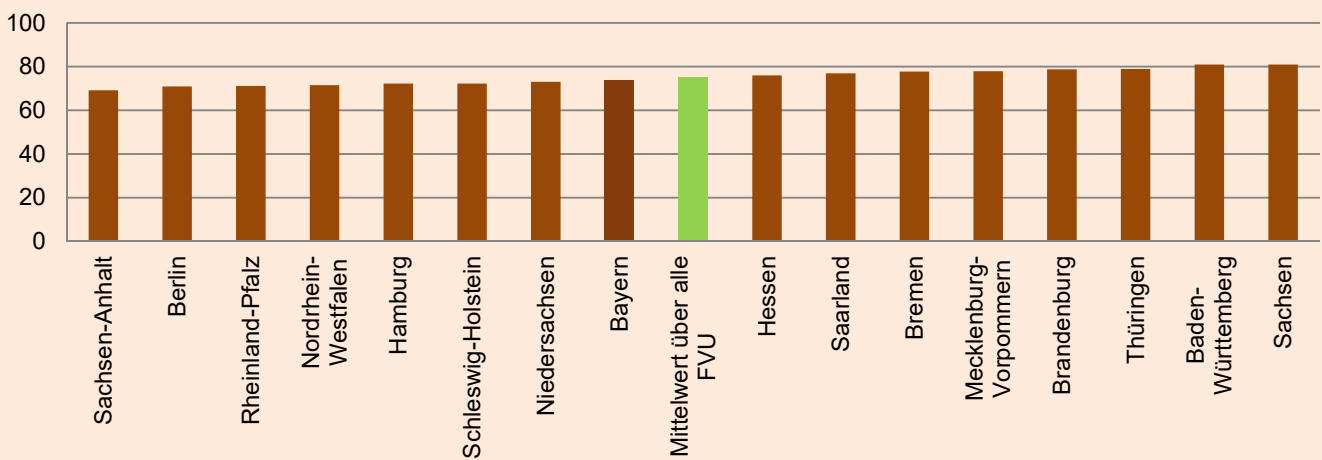
**Mischpreise netto in Euro je MWh nach Bundesland (arithmetisches Mittel)
Abnahmefall 15 kW bei 1.800 Jahresnutzungsstunden**



**Mischpreise netto in Euro je MWh nach Bundesland (arithmetisches Mittel)
Abnahmefall 160 kW bei 1.800 Jahresnutzungsstunden**



**Mischpreise netto in Euro je MWh nach Bundesland (arithmetisches Mittel)
Abnahmefall 600 kW bei 1.800 Jahresnutzungsstunden**



Erläuterung zu einzelnen Begriffen

- **Preisübersicht:**

- Ein Vergleich von Fernwärmepreisen ist eigentlich nicht möglich. Zu vielfältig sind die Variationen, die Fernwärme zu erzeugen und zum Kunden zu transportieren. Sollten Sie diese Preisübersicht dennoch nutzen wollen, um einmal über den „Tellerrand“ zu schauen, sind eine Reihe von Bedingungen zu beachten.
- Grundsätzlich bestimmen die eigenen Kosten für die Fernwärme den Preis. Zusätzlich verlangt der Gesetzgeber zum Schutze des Kunden, dass der Wärmemarkt Berücksichtigung findet.
- Die Kosten der Fernwärme werden in Kombination von verschiedenen Einflussfaktoren bestimmt. Dies ist an erster Stelle der eingesetzte Brennstoff und die Art und Weise, wie er verwendet wird (nur Wärmeerzeugung oder gemeinsame Erzeugung von Strom und Wärme).
- Nicht unbedeutend sind die Kosten des Fernwärmetransportnetzes (Kapitalkosten, Betrieb, Wartung, Instandsetzung), die hauptsächlich durch die Verlegungsbedingungen bestimmt werden. Die Verlegung im innerstädtischen Bereich wird immer teurer sein, als auf der grünen Wiese. Gleiches gilt, wenn es ins Gebirge geht, steiniger Untergrund und große Steigungen zu bewältigen sind.
- So sollten keinesfalls verschiedene Erzeugerstätten oder unterschiedliche Brennstoffe miteinander in Beziehung gesetzt werden.

- **Preisangaben:**

- Alle angegebenen Preise sind Nettopreise ohne Mehrwertsteuer. Damit ist sichergestellt, dass die langen Zeitreihen vergleichbar sind.

- **Jahresnutzungsdauer (Ausnutzungsdauer):**

- Keine Heizung läuft das ganze Jahr (8.760 Stunden) mit Volllast. Üblich ist, dass die Heizungsanlage nur in Betrieb geht, wenn Wärme – für die Heizung oder für die Warmwasserbereitung – benötigt wird.
- Je nach Gebäudenutzung sind diese verschieden. In reinen Bürogebäuden ist die Heizungsanlage weniger in Betrieb (Wochenenden, wenig Warmwasser), als in Gebäuden mit Mischnutzung (Handwerk/Dienstleistung + Büroflächen + Wohnungen).
- Die hier verwendeten Beispiele 1.500 h/a – 1.800 h/a – 2.100 h/a entsprechen typischen Konstellationen in der Fernwärme.

- **Abnahmefall**

- Die angenommenen Abnahmefälle von 15 kW – 160 kW – 600 kW stellen eine Musterstruktur dar und sind notwendig, damit die Preisangaben auf der gleichen Basis erfolgen können.
- 15 kW: Bei Kleinstabnehmern wird beim Grundpreis zur Deckung der Investitionen häufig eine Grundpauschale (ohne kW-Preise) angesetzt. Diese beträgt im Durchschnitt etwa 15 kW und entspricht dem Wärmebedarf für Heizung und Warmwasserbereitung eines mittleren Einfamilienhauses mit rund 120 m² Gesamtfläche.
- 160 kW: Dieser Abnahmefall ist in der Fernwärme Typische. Er entspricht einem Musterabnahmefall mit einer Gesamtfläche von 2.000 m².

- 600 kW: Hier handelt es sich schon um Grenzfälle hin zu individuellen Vereinbarungen. Der angenommene Wärmebedarf entspricht einer sehr intensiven Mischnutzung eines kleinen Industriebetriebes. Daher gibt es hier auch keine Angaben zu Kosten je m².

- **Wärmemarkt**

- Die für Heizung und Warmwasserbereitung benötigte Wärme kann aus verschiedenen Quellen stammen (Zentralheizung mit unterschiedlichen Brennstoffen [Heizöl, Erdgas, Pellets]; Fernwärme; andere Quellen [Solarthermie, Wärmepumpe]). In der Summe aller Möglichkeiten spricht man vom Wärmemarkt.

- **Lieferumfang**

- Bei Zentralheizungen ist es üblich, dass der Vermieter die Heizungsanlage errichten lässt und selbst betreibt. Bei der Dienstleistung Fernwärme kann der Lieferumfang jedoch variieren.
- Der Minimalfall besteht darin, dass die nutzungsfertige Wärme bis ins Gebäude geliefert wird. Alle weiterführenden Leistungen bleiben in der Regie des Vermieters (Warmwasserbereitung, Wärmetauscher für die Heizung, Wartung der Anlagen usw.). Darüber hinaus sind zwei weitere Schnittstellen für die Fernwärme typisch. Der Versorger errichtet, betreibt und wartet den Wärmetauscher für die Heizung und im nächsten Schritt auch die Warmwasserbereitung.
- Das erweiterte Dienstleistungsangebot spiegelt sich in entsprechend differenzierten Preisen wider. Dies ist zu berücksichtigen, wenn man Preise vergleichen möchte.

- **Wärmeerzeugung**

- Bei der Fernwärmeversorgung wird die Wärme zentral erzeugt und gelangt über ein Rohrleitungssystem zum Kunden. Vereinfacht könnte man sich dies wie eine überdimensionale Zentralheizung vorstellen, nur die Zimmer sind hier Gebäude.
- Wie die Wärme technisch erzeugt wird, beeinflusst wesentlich die Kosten des Unternehmens und damit auch den Fernwärmepreis. Wird zum Beispiel in einem Heizkraftwerk der eigentlich für die Stromerzeugung benötigte Dampf für die Fernwärme „ausgekoppelt“, ist dies wesentlich effizienter, als die Erzeugung in einem Heizkessel (Heizwerk).
- Blockheizkraftwerke (BHKW) sind meist Motoren, die mit verschiedenen Brennstoffen angetrieben werden. Anders als beim Auto wird die mechanische Energie zur Stromerzeugung genutzt. Die dabei entstehende Wärme (im Auto wird sie über den Kühler vernichtet) kann man für die Raumheizung und die Warmwasserbereitung nutzen. Da sich Wärme nur begrenzt speichern lässt, werden diese nur betrieben, wenn auch ein kontinuierlicher Wärmebedarf vorhanden ist (im Winter). Im Sommer wird die Wärme meist aus einem zusätzlichen Heizkessel gedeckt. Dieser kann auch an besonders kalten Tagen zugeschaltet werden.
- Fremdbezug: Einige Unternehmen erzeugen die Fernwärme nicht selbst, sondern kaufen diese von Dritten ein. Der Preis hier spiegelt die Bedingungen auf dem Wärmemarkt wider.

- **Mischpreis**

- Der Mischpreis ist eine rechnerische Größe, der eine einheitliche Basis der Bewertung schafft. Zunächst werden die Jahreskosten (netto) der einzelnen Preisbestandteile ermittelt.

- Wärmeverbrauch mal Preis = Summe Arbeit
- Wärmebedarf mal Preis = Summe Leistung
- Messpreis, Abrechnungspreis und andere Dienstleistungen
- Die Summe sind die Jahreskosten der Fernwärme
- Diese Jahreskosten werden durch die verbrauchte Wärmemenge geteilt und ergeben so den Mischpreis.
- Hier ein fiktives Rechenbeispiel
 - Verbrauchte Wärme 300 MWh * 50 €/MWh = 15.000 €
 - Wärmebedarf 200 kW * 30 €/kW = 6.000 €
 - Messpreis im Jahr = 200 €
 - Jahreskosten = 21.200 / 300 MWh = Mischpreis 70,67 €/MWh

- **Arbeitspreisanteil**

- Der angegebene Arbeitspreisanteil ist der Anteil der Verbrauchsjahreskosten an den Gesamtkosten. Falsch wäre, den Prozentsatz auf den Mischpreis anzuwenden, da in den Jahreskosten noch ein Messpreis enthalten ist. Je höher dieser Anteil ist, desto größer wäre der Fehler.

- **„Individueller“ Mischpreis**

- Die Ermittlung eines individuellen Mischpreises aus der eigenen Abrechnung und der Vergleich mit anderen Kunden wird unweigerlich zu völlig abwegigen Ergebnissen führen, da das individuelle Nutzerverhalten sehr unterschiedlich ist und durch die Einbeziehung von mengenunabhängigen Komponenten in die Berechnung der spezifische Wert verfälscht wird. Je niedriger der absolute Verbrauch, desto höher wird der „individuelle Mischpreis“. Hierzu zwei Beispiele, die dies verdeutlichen sollen.
- Zwei völlig identische Wohnungen, mit der gleichen Lage im Haus und der gleichen Personenzahl und eine auf 22 Grad in allen Räumen eingestellte Raumtemperatur: Familie A duscht jeden Tag, Familie B badet. Durch den erhöhten Warmwasserbedarf wird der absolute Rechnungsbetrag im Verbrauch wesentlich größer (ca. 20%). Die Kosten für den Wärmebedarf bleiben jedoch gleich. Daraus folgt, dass der spezifische Wert deutlich voneinander abweicht.
- Im Extremfall könnte sich so ein Mischpreis ergeben, der dem Preis für den Wärmebedarf entspricht, weil kein Verbrauch vorhanden ist. Daher ist es wichtig, die Jahresnutzungsstunden zu berücksichtigen.

- **Mittelwerte – arithmetisch und gewichtet**

- Arithmetischer Mittelwert: Mittelwert gebildet aus der Summe der Preise geteilt durch Anzahl der Angaben. Es erfolgt keinerlei Bewertung, ob es ein großes oder kleines Unternehmen ist.
- Gewichteter Mittelwert: Die Preisangaben eines Unternehmens werden mit dem Anschlusswert gewichtet. Mit dieser Wichtung werden sie bei der Mittelwertbildung berücksichtigt. Damit werden große Unternehmen stärker im Durchschnittspreis berücksichtigt.

fachtage



18.-19.03.20

KONGRESSPALAIS KASSEL

fernwärme

Netz | werken

Alles unter einem Dach

Die Fachtage Fernwärme bieten an zwei Tagen Top-Seminare rund um das Thema Wärme, Kälte und Kraft-Wärme-Kopplung - eine Plattform zum intensiven Erfahrungsaustausch.

Am 18. und 19. März 2020 erwarten Sie in Kassel, Fachinformationen zu den Themen Technik & Sicherheit, Energiewirtschaft, Recht & Politik, Energie- & Klimakonzepte sowie Forschung & Entwicklung - alles unter einem Dach!

Die Fachtage Fernwärme ermöglichen Ihnen Kontakte zu knüpfen, Kunden zu gewinnen und Ihr Netzwerk zu erweitern.

Auf bis zu 50 Ausstellungsflächen erhalten Sie einen Überblick über das gesamte Leistungsspektrum im Bereich der Wärme, Kälte, Kraft-Wärme-Kopplung und dezentraler Energietechnik für industrielle und öffentliche Wärmeversorgung.

Weitere Informationen finden Sie unter www.fachtage-fernwaerme.de



www.fachtage-fernwaerme.de

#ftfw2020