

Antwort auf die Anfrage von DIE LINKE vom 09.03.2025 zur Sitzung des Ausschusses für Klimaschutz und Umwelt am 19.03.2025

Anfrage Kosten- und Emissions- Vergleich Fernwärme zu Öl- und Gasheizung und Wärmepumpe

Frage:

Mit welchen jährlichen Betriebskosten muss ein durchschnittlicher ein- und vier Personenhaushalt bei den verschiedenen Heiztechniken rechnen?

Antwort der Verwaltung (abgestimmt mit den Stadtwerken Bielefeld):

Die Kosten sind stark abhängig vom Verbrauchsverhalten, Witterungsentwicklung, Dämmzustand des Hauses und ob nur für die Heizung oder auch Warmwasser erwärmt wird. Für einen durchschnittlichen Bielefelder Haushalt kann man von einem Wärmebedarf von rund 16.000 Kilowattstunden ausgehen. Der Fernwärmepreis liegt aktuell (Stand Q1 2025) bei rund 11,5 ct/ kWh (Mischpreis inkl. Grund- und Arbeitspreis), was jährlichen Verbrauchskosten von rd. 1.800-1.900 € entspricht.

Erdgas kostet aktuell (Stand Q1 2025) bei den SWB 12,4 ct/ kWh (Mischpreis inkl. Grund- und Arbeitspreis), durch Umwandlungsverluste (u.a. abhängig vom eingesetzten Kessel) liegen die jährlichen Verbrauchskosten bei rund 2.000 - 2.200 €

Die Kosten für Wärmepumpen sind (neben den o.g. Faktoren) insbesondere abhängig von ihrem Umwandlungsfaktor (COP), also wie viel Wärme mit einer Kilowattstunde Strom erzeugt werden kann; geht man von einem sog. COP von 3 - 3,5 aus und einem Strompreis für Wärmepumpen bei den Stadtwerken Bielefeld von 31,5 ct/ kWh (zzgl. Grundpreis von 100,90 € pro Jahr) liegen die jährlichen Verbrauchskosten bei rund 1.700-2.000 €

Hinzu kommen die Kosten für jährliche Wartung und Instandhaltung der Wärmepumpe und des Erdgaskessels (zzgl. Schornsteinfegerkosten); bei Fernwärme fallen diese Kosten deutlich geringer aus bzw. entfallen komplett.

Zusatzfrage 1:

Wie hoch sind die Investitionskosten für eine neue Anlage für ein Einfamilien- / Mehr-Familienhaus unter Berücksichtigung von Förderprogrammen?

Antwort der Verwaltung (abgestimmt mit den Stadtwerken Bielefeld):

Die Investitionskosten sowie die Fördermöglichkeiten sind abhängig von den lokalen Anforderungen, wie z.B. installierter Leistung, Installationsaufwand (Investitionskosten in Abhängigkeit vom gewählten Heizungstyp, auch abhängig von der Frage, ob die Warmwasserbereitung ebenfalls erneuert werden muss und ob z.B. bei der Wärmepumpe auch Heizkörper ggf. ausgetauscht werden müssen) oder dem Zeitpunkt vom Heizungstausch sowie dem Einkommen (Förderung). Erhöhte Mehrkosten können z.B. in Mehr-Familienhäusern bei Gasanlagenheizungen im Rahmen der Umrüstung entstehen.

Eine Luftwärmepumpe liegt in der Installation einer musterhaften 10 kW Anlage (Einfamilienhaus) bei rund 30.000 € (brutto, Angaben vom BMWK), bei einem Fördersatz von 30% (Mindestförderung, Fördersatz kann bis zu 70% betragen) verbleiben rd. 19.900 €; verteilt auf die Lebensdauer von rund 20 Jahren ergeben sich jährlich rd. 1.000 €. Für 50 kW (Mehrfamilienhaus) setzt das BMWK Investitionen von rund 117.000 € an, abzüglich Förderung verbleiben rund 75.000 € (3.700 € p.a.). Die Kosten für eine Erdwärmepumpe liegen in aller Regel deutlich höher.

Die Installation der Fernwärme ist abhängig von den lokalen Anforderungen (wie z.B. der erforderlichen Leistung und Leitungslänge, gebietsweiser Wärmeliniedichte, Bodenbeschaffenheit). Zum Vergleich liegen die Investitionen in der Dürerstraße für einen Anschluss bis 15 kW und 15 Meter Leitungslänge zwischen 14.000 und 15.500 €, hinzu kommen die Installationskosten der Übergabestation durch den Installateur, die ebenfalls

abhängig von den örtlichen Anforderungen und dem Erfordernis einer Warmwasserbereitung sind (10.000 – 15.000€). Vom Anschlusspreis ist nur der Teil förderfähig, der auf dem Grundstück verläuft, nach Abzug der Förderung von 30% verbleiben Investition zwischen 10.000 – 12.000 € für den Hausanschluss, zzgl. der Übergabestation (voll förderfähig). Durch die lange Lebensdauer von mind. 35 Jahren entspricht dieses jährlich rund 300 € (zzgl. Übergabestation). Für Mehrfamilienhäuser liegen die Installationskosten für einen 50 kW Hausanschluss bei rund 30.000 € zzgl. Übergabestation und abzüglich Fördermöglichkeit.

Zusatzfragen:

Welche jährliche CO₂ Emissionen fallen je nach Heizungstechnik bei den Musterbeispielen an.

Antwort der Verwaltung (abgestimmt mit den Stadtwerken Bielefeld):

Die Bielefelder Fernwärme hat einen CO₂ Ausstoß von 63 g/kWh, bei einem Bedarf von 16.000 kWh (Durchschnittshaushalt) liegen die CO₂ Emissionen bei rund 1.000 kg pro Jahr
Erdgas hat einen CO₂ Ausstoß von 240 g/ kWh, bei einem Bedarf von 16.000 kWh Wärme liegen die Emissionen inkl. Berücksichtigung der Umwandlungsverluste bei rund 4.000 kg pro Jahr.

Bei der Wärmepumpe kommt es auf den eingesetzten Strom an, bei Ökostrom liegen die Emissionen bei 0, der deutsche Strommix hat im Durchschnitt spezifische CO₂ Emissionen von 324 g/ kWh, was einem CO₂ Ausstoß von rund 1.700 kg pro Jahr entspricht.

i.A.

gez. Möller