



Umwelt- und Kostenvergleich




für die Heizung und das Warmwasser im Einfamilienhaus
und im kleinen Mehrfamilienhaus.

Gemäss Energierichtplan der Stadt Bern soll die Wärmeversorgung zukünftig einen hohen Anteil an erneuerbarer Wärme enthalten. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass sich Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer beim Ersatz ihres Heizsystems über die verschiedenen Möglichkeiten Gedanken machen.



Umwelt- und Kostenvergleich für die Heizung und das Warmwasser im Einfamilienhaus

BASIS IST EIN EINFAMILIENHAUS ODER EIN KLEINES MEHRFAMILIENHAUS MIT EINEM WÄRMEBEDARF (NUTZENERGIE) VON 30'000 KWH PRO JAHR

	Fernwärme Niedertemperatur ewb.Natur.FERNWÄRME	Wärmeverbände im Allgemeinen	Gasheizung mit ewb.Standard.GAS (25% Biogasanteil)
			
Jährliche Klimabelastung in THG*	1380 kg**	grosse Bandbreite	6'447 kg
Jährliche Kosten total	CHF 6'700-8'300	grosse Bandbreite	CHF 7'950-10'750
Kapitalkosten	CHF 2'400-2'900	-	CHF 2'200-3'000
Unterhalts-, Betriebs- und Nebenkosten	CHF 100-300	-	CHF 600-850
Energiekosten	CHF 4'200-5'100	-	CHF 5'150-6'950
Einmalige Investitionskosten	CHF 30'000-35'000***	grosse Bandbreite	CHF 27'300-36'900
Fördermittel (einmalig)	CHF 7'000	-	-
Kombination	Solaranlage	Solaranlage	zusätzliches Biogas, Solaranlage
Vorteile	+ einheimische Energie aus Kehrlicht und Holz + sehr gute Klimabilanz + geringer Platzbedarf	+ verschiedene Energieträger möglich + einfacher Anschluss an zukünftiges Fernwärmenetz (Übergangslösung) + gute Klimabilanz bei erneuerbaren Energieträgern + geringer Platzbedarf	+ verbesserte Klimabilanz durch höheren Anteil Biogas + geringer Platzbedarf
Nachteile	- nur möglich, wenn Fernwärmenetz vorhanden ist	- nur möglich, wenn Wärmeverbände vorhanden sind - schlechte Klimabilanz bei fossilen Energieträgern	- nur möglich, wenn Gasnetz vorhanden ist - vom Ausland abhängig
Bemerkungen	höherwertige ökologische Produkte erhältlich	Contracting-Angebote an ausgewählten Standorten möglich	höherer Anteil an Biogas erhältlich (möglich, wenn GEAK-Gesamtenergieeffizienz D oder besser, sonst anderes Gasprodukt zwingend)

* Die Klimabelastung ist in kg der emittierten Treibhausgase (THG) angegeben.





** Gemäss Brennstoffmix 2022.

*** Beinhaltet Netzanschluss sowie Übergabestation.

Berechnungsgrundlagen

- Betrachtungsperiode: 15 Jahre
- Kapitalzinssatz real: 2.00%
- Teuerung: 0.50%
- Jährliche Preissteigerung der Unterhaltskosten: 0.00%
- Jährliche Preissteigerung der Investitionskosten: 0.00%

Jährliche Kosten total (exkl. MwSt., inkl. Abgaben an Gemeinwesen und CO₂-Abgabe)

Wärmepumpe Luft/Wasser	Wärmepumpe Erdsonde	Heizung Holzpellets	Heizung Öl
			
704 kg	563 kg	988 kg	10'718 kg
CHF 7'100-9'600	CHF 7'350-9'950	CHF 5'900-8'000	CHF 5'650-7'700
CHF 3'800-5'150	CHF 4'400-5'950	CHF 3'450-4'650	CHF 2'800-3'800
CHF 450-600	CHF 650-900	CHF 550-750	CHF 500-700
CHF 2'800-3'800	CHF 2'250-3'050	CHF 1'900-2'600	CHF 2'350-3'150
CHF 47'250-63'900	CHF 54'600-73'900	CHF 42'600-57'600	CHF 34'950-47'250
CHF 7'125	CHF 11'250	CHF 6'000	-
Solaranlage	Solaranlage	Solaranlage	Solaranlage
+ sehr gute Klimabilanz durch hohe Effizienz; zusätzlich verstärkt, wenn Betrieb mit Ökostrom + geringer Platzbedarf	+ sehr gute Klimabilanz durch hohe Effizienz; zusätzlich verstärkt, wenn Betrieb mit Ökostrom	+ sehr gute Klimabilanz + Schweizer Pellets verfügbar + Holz ist ein nachwachsender Rohstoff, CO ₂ -neutral	+ verbesserte Klimabilanz durch Sonnenkollektoren
- Geräuschemissionen	- minimale unbebaute Fläche notwendig - technische Voraussetzungen müssen vorhanden sein	- grosser Platzbedarf - Feinstaubemissionen	- vom Ausland abhängig - hohe CO ₂ -Belastung - schlechte Klimabilanz - grosser Platzbedarf
Ökostrom erhältlich	Ökostrom erhältlich	zertifizierte höherwertige Pellets erhältlich	unsichere Preisentwicklung beim Öl

Hinweise zu Annahmen und Einschränkungen

- Den Treibhausgas-Emissionen (THG) liegt eine Betrachtung der Ökobilanz im Sinne des ganzen Lebenszyklus des entsprechenden Heizsystems zugrunde. Berechnungsgrundlage: Ökobilanzdaten im Baubereich, KBOB 2016.
- Die Gesamtkosten sind über die gesamte Nutzungsdauer (Gestehungskosten Wärme) ohne Wärmeverteilung gerechnet. Diese setzen sich zusammen aus den Kapital-, Unterhalts-, Betriebs- und Energiekosten.
- Die Genauigkeit und Vollständigkeit der zugrunde liegenden Daten kann nicht garantiert werden, da der Vergleich auch anhand von Daten und Informationen von Dritten erstellt wurde.
- Die Fördermittel errechnen sich durch die Beiträge bei Heizungsersatz (weg von einem fossilen Energieträger) des Kantons Bern sowie des Ökofonds Stadt Bern (Stand: 2023, Gesuche durch Eigentümerinnen und Eigentümer notwendig, Voraussetzungen beachten).
- Den Berechnungen liegt der Heizkostenvergleichsrechner der Hochschule Luzern zugrunde.
- Aufgrund der Preisunterschiede je nach Anbieter, Saison, Nutzung des Gebäudes und sich ändernder Energiepreise wird empfohlen, spezifische Werte zu recherchieren auf Basis einer aktuellen individuellen Offerte.
- Der Vergleich ersetzt keine Fachberatung und macht keine Aussage über die Bewilligungsfähigkeit des gewählten Heizsystems am Standort.
- Der Wärmeerzeuger hat eine Leistung von 15 kW.
- Es wird bei den Kosten von einem Wechsel der Heizungs-technologie ausgegangen.

So gehen Sie vor, wenn Sie Ihre Heizung ersetzen müssen

1 Vorausschauend planen

Wenn Ihre Heizung 10-jährig oder älter ist, denken Sie bereits heute über einen Ersatz nach. Gemäss Energierichtplan der Stadt Bern soll die Wärmeversorgung zukünftig einen hohen Anteil an erneuerbarer Wärme enthalten. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass Sie sich beim Ersatz Ihres Heizsystems über die verschiedenen Möglichkeiten Gedanken machen.

2 Fachleute beiziehen

Lassen Sie sich von der Energieberatung Stadt Bern und Fachleuten aufzeigen, welche erneuerbaren Heizsysteme an Ihrem Standort infrage kommen und bewilligt werden können. Diese informieren Sie auch über mögliche finanzielle Fördergelder von Stadt und Kanton.

3 Richtig und langfristig rechnen

Die effektiven Kosten sind für jede Liegenschaft anders. Berücksichtigen Sie bei der Auswahl des Heizsystems nicht nur die einmaligen Investitionen, sondern auch die voraussichtlichen Betriebs- und Energiekosten über die Lebensdauer. Beziehen Sie die möglichen Fördergelder in Ihren Entscheid mit ein.

4 Offerten einholen und vergleichen

Holen Sie zwei bis drei Offerten von verschiedenen Heizungsinstallateuren ein. Verlangen Sie ausdrücklich eine Heizung mit Qualitätslabel (z.B. Leistungsgarantie).

5 Baubewilligung frühzeitig einholen

Beim Ersatz der Heizung ist häufig eine Baubewilligung der Stadt notwendig.

6 Fördergelder beantragen

Beantragen Sie Fördergelder unbedingt vor Baubeginn.

7 Heizung ersetzen

Wenn alle Werkverträge ausgearbeitet sind, kann der Umbau losgehen. Lassen Sie die Heizung von den Behörden abnehmen, je nachdem, welche Auflagen in der Baubewilligung enthalten sind.

Wichtige Links

Energieberatung Stadt Bern: energieberatungstadtbern.ch

Wärmeversorgungskarte Stadt Bern: ewb.ch/waermeversorgungskarte

Impulsprogramm «erneuerbar heizen»: erneuerbarheizen.ch

Gebäudeanalyse: bernsaniertplus.ch