Kosten – Preise – Amortisation

Wärme aus Holz.
Eine saubere Sache.
wärmeausholz.at

Wer mit Holz heizt, spart Energiekosten. Holzbrennstoffe haben deutliche Kostenvorteile gegenüber Erdgas oder Heizöl, dessen Preis sich auf einer unberechenbaren Berg- und Talfahrt befindet. Die Investition in eine Holzheizung amortisiert sich nach einigen Jahren.

Mehr als jede vierte Zentralheizung in Österreich wird mit Holz (Brennholz, Hackschnitzel, Pellets oder Holzbriketts) befeuert. Mehr als die Hälfte der Haushalte verfügt zumindest über eine Zusatzheizung, die mit Holz betrieben werden kann. Seit 2003/04 hat die Anzahl der Haushalte mit Biomasse-Zentralheizung um fast 40 % zugenommen. Ein wesentlicher Grund für diese Entwicklung sind die deutlich höheren und stark schwankenden Preise für die fossilen Brennstoffe Erdöl und Erdgas. Demgegenüber besitzen biogene Energieträger deutliche Preisvorteile.

Klarer Preisvorteil für Biomasse

Im Jahr 2008 kletterte der Preis für Erdöl auf den Rekordwert von 144 US-$ je Barrel. Dies bewirkte einen Teuerungsschub bei sämtlichen konventionellen Energieformen. Nach einem Preisknick im Zuge der weltweiten Finanz- und Wirtschaftskrise 2009 überschritt der Ölpreis 2011 wieder die 120-US-$-Marke. Die Corona-Pandemie verursachte 2020 aufgrund der Ausgangs- und Reisebeschränkungen einen drastischen Preissturz auf bis unter 20 US-$/Barrel. Die mit der Konjunkturerholung weltweit anziehende Nachfrage nach fossilen Brennstoffen führte zu deutlichen Teuerungen. Der russische Angriffskrieg auf die Ukraine trieb den Ölpreis auf fast 130 US-$/Barrel. Die Preise von Bioenergie sind vom Ölpreis weitgehend unabhängig, denn in Österreich genutzte Biomasse fällt zum Großteil als Nebenprodukt aus der heimischen Forst- und Holzwirtschaft an. Auch Brennholz, Hackschnitzel und vor allem Pellets haben aufgrund der starken Nachfrage im Zuge der Energiekrise Preissteigerungen erfahren, kosten aber gegenüber Heizöl um 40 % bis 70 % weniger (s. Abb. 2). Im Vergleich zu Erdgas waren Scheitholz und Pellets Anfang 2024 um 60 % günstiger, Hackgut sogar um fast 80 %. Die Anschaffungskosten für Biomasse-Heizsysteme liegen über jenen von Ölkesseln. Während für einen neuen Öl-

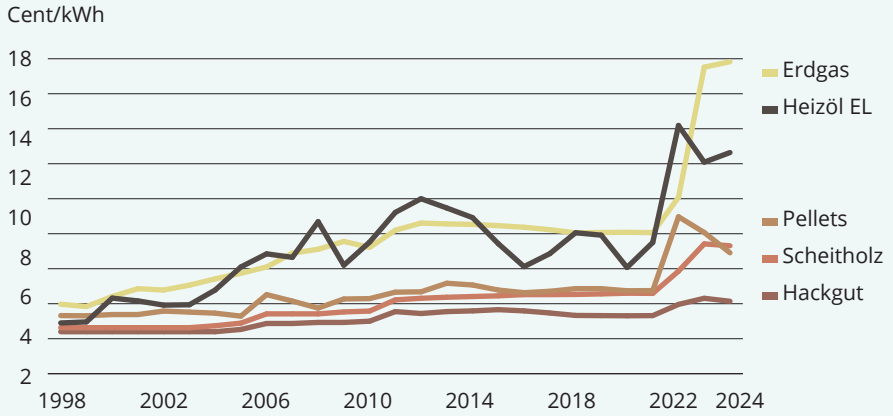


Abb. 1: Biogene Energieträger haben gegenüber den viel stärker schwankenden Preisen fossiler Brennstoffe einen deutlichen Kostenvorteil.

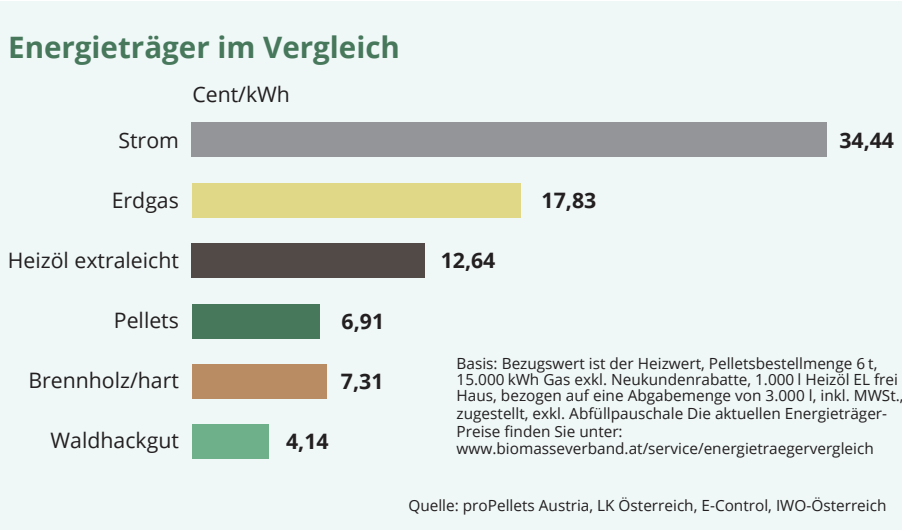


Abb. 2: Die Preise für Energieträger je Kilowattstunde Anfang 2024

Brennwertkessel inklusive Installation, Tank und Kamin etwa 12.000 € bis 18.000 € veranschlagt werden können, reicht die Preisspanne für moderne Pelletskessel (inkl. Installation, Kaminsanierung und Pelletslager) von etwa 27.000 € bis 30.000 €. Hackschnitzelheizungen, die es mittlerweile auch für den kleinen Leistungsbereich am Markt gibt, sind noch etwas teurer, Scheitholzheizungen sind mit Pufferspeicher ab etwa 20.000 € zu haben.

Praxisbeispiele Kesseltausch

Der Preisvorteil von biogenen Brennstoffen gegenüber Öl oder Gas kompensiert meist die Mehrkosten der Investition in eine Biomasseheizung. Tabelle 1 zeigt einen Haushalt mit einem Jahresverbrauch von 3.000 Litern Heizöl. Für 28.000 € ersetzen die Bewohner den Ölkessel durch eine neue Pelletszentralheizung. Dafür erhalten sie von Bund und Land Förderungen für klimafreund-

Tabelle 1: Vergleich Ölheizung (20 Jahre) und neue Pelletsheizung

Jahresbilanz	Ölheizung (20 Jahre)	Pelletsheizung
Brennstoffbedarf	3.000 Liter/Jahr	5,6 Tonnen/Jahr
Brennstoffpreis	1,23 €/Liter	330 €/Tonne
Energiekosten	3.690 €/Jahr	1.856 €/Jahr
Wartungs- und Betriebskosten [2)]	260 €	300 €
Bilanz nach 15 Jahren (index- und preissteigerungsbereinigt)		
Investitionskosten		28.000 €
Förderungen		21.000 € [1)]
Energiepreisanstieg	3,5 %/Jahr	1,6 %/Jahr
Wartungs- und Betriebskosten [2)]	5.610 €	6.474 €
Energiekosten	71.201 €	31.189 €
Kostenersparnis		39.149 €
Gewinnbilanz		32.149 €
CO_2-Ausstoß	9.330 kg/Jahr	108 kg/Jahr [3)]

Quelle: AEE Umstiegsrechner, 2024; [1)] 18.000 € Bund und 4.000 € Land Salzburg, max. Förderung 75 %; [2)] Wartungsvertrag, Verschleißteile, Rauchfangkehrer; [3)] OIB-Richtlinie 6/2011: Biomasse = 0,004 kg/kWh

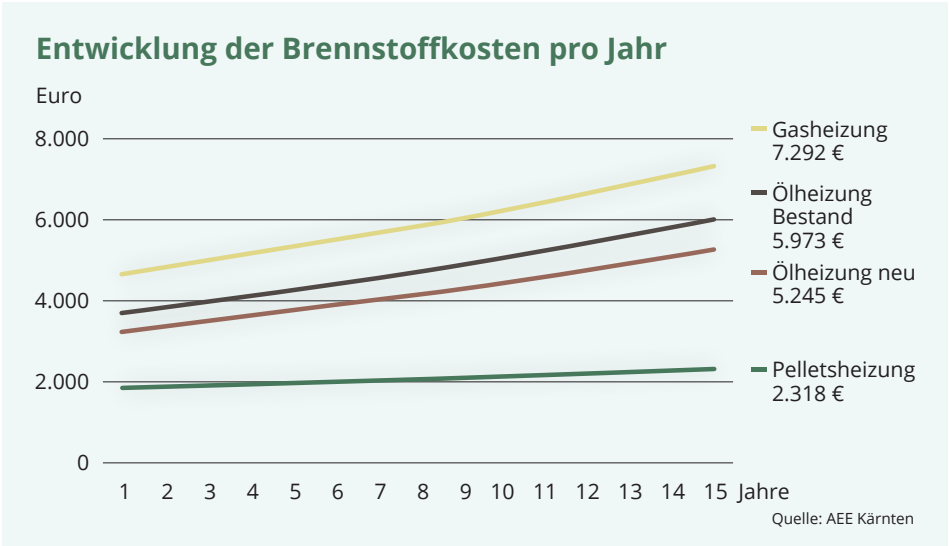


Abb. 3: Entwicklung der jährlichen Brennstoffkosten bei einer neuen Pelletsheizung, einer Gasheizung sowie einer alten und einer neuen Ölheizung (Haushalt mit 3.000 Liter Ölverbrauch).

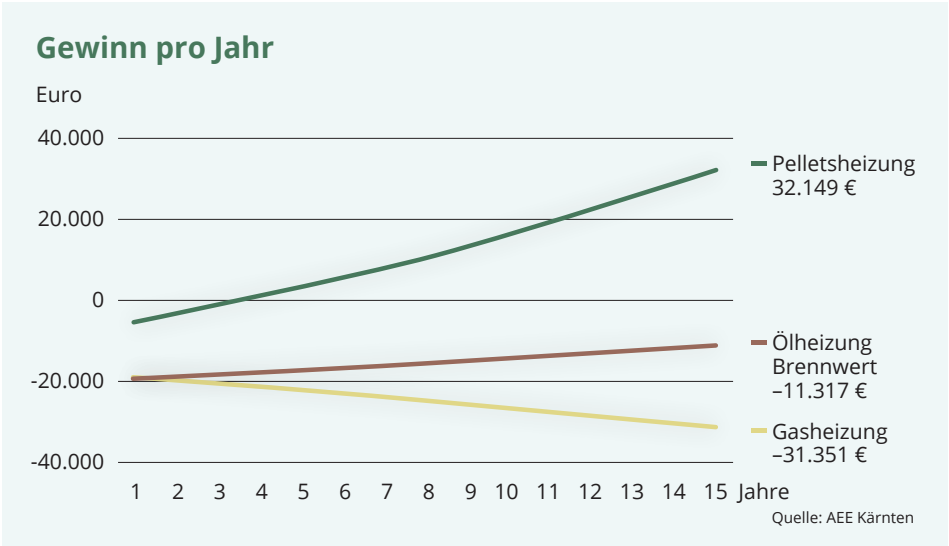


Abb. 4: Aufgrund der hohen Förderungen für den neuen Pelletskessel amortisiert sich die Investition sehr schnell, und nach 15 Jahren erzielt man einen Gewinn von 32.149 € – der Kauf einer neuen Gasheizung führt nach 15 Jahren zu einem Verlust von 31.351 €.

liches Heizen (Raus aus Öl und Gas) in der Höhe von insgesamt 21.000 €, da die Förderquote maximal 75 % beträgt. Damit amortisiert sich die Investition bereits nach vier Jahren. Nach 15 Jahren erzielt der Haushalt gegenüber dem Beibehalten der Ölheizung sogar eine Kostenersparnis von 39.149 €. Ursache ist der große Unterschied bei den Brennstoffkosten. Da durch die hohe Förderung nur 7.000 € an Investitionskosten für die neue Pelletsheizung anfallen, wird ein Gewinn von 32.149 € bilanziert. Kalkuliert man eine jährliche Energiepreissteigerung von 3,5 %, so erhöhen sich die Kosten für Heizöl nach 15 Jahren von 3.690 € auf 5.973 € pro Jahr. Auch beim Ersatz durch einen neuen Öl-Brennwertkessel kommt man auf jährliche Brennstoffkosten von 5.245 € (s. Abb. 3). Damit führt die Investition in eine neue Ölheizung auch nach 15 Jahren noch zu einem Verlustgeschäft von 11.317 €. Beim Umstieg auf eine neue Gasheizung ergibt sich sogar ein Verlust von 31.351 €. Bei Pellets steigen die Jahreskosten in 15 Jahren unter der Annahme von 1,6 % Energiepreissteigerung von 1.856 € auf etwa 2.318 € an. Noch schneller als eine Pelletsheizung amortisiert sich der Kauf eines neuen Scheitholzkessels, da hier die Anschaffungskosten geringer sind als bei Pellets.

Je größer der Energiebedarf, umso stärker schlägt der Preisunterschied zu Buche. Das Beispiel eines Hotels am Wörthersee mit einem Verbrauch von 60.000 Litern Heizöl zeigt das Einsparpotenzial. Die Geschäftsführung investierte 100.000 € in eine neue Pelletsanlage und zahlte damit rund viermal so viel, wie eine neue Ölheizung gekostet hätte. Dennoch amortisierte sich die Anlage schon nach fünf Jahren, nach 15 Jahren beträgt die Kostenersparnis mehr als 466.000 €.

Links:
Heizkostenrechner:
www.waermeausholz.at/guenstig/heizkostenrechner

Heizsysteme im Vollkostenvergleich

Für einen ganzheitlichen Heizkostenvergleich sind sämtliche Kosten, die im Lebenszyklus einer Heizung typischerweise anfallen, zu betrachten. Neben dem Brennstoffpreis sind auch die Betriebskosten (Wartungsvertrag,

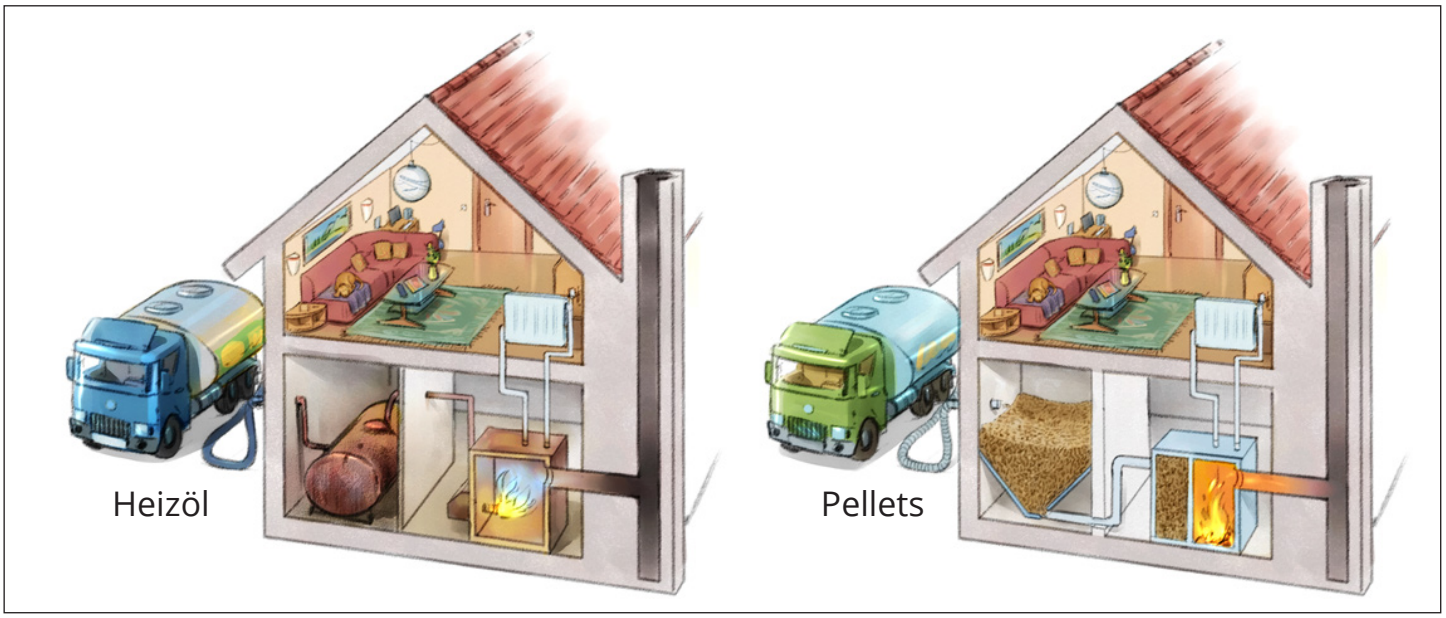


Abb. 5: Beim Kesseltausch reicht der Öltankraum meistens als Lager für die Pellets aus.

Verschleißteile, Rauchfangkehrer) und Investitionskosten für die Wirtschaftlichkeit entscheidend. All diese Kosten können jeweils auf ein Jahr umgelegt und vergleichend dargestellt werden.

Eine Erhebung der Landwirtschaftskammer Steiermark zeigt, dass moderne Holzheizungen trotz zum Teil höherer Anschaffungskosten in der Gesamtkostenrechnung unschlagbar sind. Die jährlichen Kosten für ein durchschnittliches Einfamilienhaus (170 Quadratmeter) mit einer Heizlast von 21 Kilowatt und einem Wärmebedarf von 27.300 Kilowattstunden betragen 2.434 € bei einer Stückholzheizung. 2.705 € sind es bei Hackgut und 2.791 € beim Heizen mit Pellets.

Platz 1 bei Sanierung

Neben dem durchschnittlichen Einfamilienhaus wurden die Kosten ebenso für sanierte und unsanierte Gebäude berechnet. Auch hier sind Holzheizungen unschlagbar. Selbst bei einer Heizlast von nur zwölf Kilowatt im sanierten Einfamilienhaus sind Scheitholz mit 1.807 € und Pellets mit 2.063 € pro Jahr deutlich günstiger als Alternativen. Im unsanierten Einfamilienhaus mit einer Heizlast von 30 kW belaufen sich die jährlichen Gesamtkosten auf 3.061 € bei einer Stückholzheizung, 3.360 € bei Hackgut und 3.605 € bei einer Pelletheizung. Im Vergleich zum sanierten Gebäude sind die jährlichen Kosten, je nach Heizsystem, zwischen 1.200 und 2.000 € höher.

Öl: Bis zu 1.500 € teurer

Am teuersten ist das Heizen mit Öl. Die jährlichen Gesamtkosten im durchschnittlichen Einfamilienhaus belaufen sich auf 3.495 €. Insgesamt zahlen Ölheizer zwischen 35 (bei 12 kW Heizleistung) und 50 Prozent (bei 30 kW Heizleistung) mehr als Holzheizer. Das sind bis zu 1.500 € jährlich.

Vorsicht bei Wärmepumpen

Die Wärmepumpe ist bei Bestandsgebäuden chancenlos. Die Gesamtkosten bei der Luft-Wärmepumpe sind mit 3.204 € rund ein Drittel höher als bei einer Stückholzheizung. Erdwärmepumpen schneiden mit 3.060 € pro Jahr etwas besser ab.

Speziell bei Luft-Wärmepumpen kann es zu bösen Überraschungen kommen. An kalten Tagen sind diese gleich ineffizient wie Stromheizungen. Daher empfiehlt das Bundesministerium für Klimaschutz Luft-Wärmepumpen nur in Passiv- und Niedrig(st)energiehäusern mit einem Heizwärmebedarf von maximal 50 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr. Zum Vergleich: Ein durchschnittlicher Altbau hat meist einen Heizwärmebedarf von über 150 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr.

Künftige Brennstoffkosten

Die Preise für Holzbrennstoffe haben sich in den vergangenen Jahren, ausgenommen im Energiekrisenjahr 2022, sehr stabil entwickelt. Ganz anders sieht es bei fossilen Energieträgern aus. Mit unterjährigen Preisschwankungen von bis zu 20 Prozent ist der Heizöl-Kauf nahezu ein Glücksspiel. Ein dauerhaft niedriger Ölpreis in der Zukunft erscheint daher äußerst unwahrscheinlich – ganz im Gegenteil. Denn mit der Einführung der CO_2-Abgabe auf fossile Energien im Jahr 2022 mit einem Preis von 30 € pro Tonne, der bis 2025 auf 55 € pro Tonne ansteigen soll, haben sich fossile Energieträger zusätzlich verteuert.

Es kann also davon ausgegangen werden, dass die Biomasse-Brennstoffe ihren Preisvorteil gegenüber den fossilen Energien auch in der Zukunft beibehalten bzw. ausbauen werden.

Studien und weitere Informationen

www.waermeausholz.at/info/faqs

www.waermeausholz.at/info/kesseltausch

www.waermeausholz.at/guenstig/foerderungen-von-holzheizsystemen-202122

Österreichisches Umweltzeichen
Bildungseinrichtungen
klimaaktiv
Partner
Mit Unterstützung vom
Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Klima- und Umweltschutz,
Regionen und Wasserwirtschaft