

Kosten – Preise – Amortisation



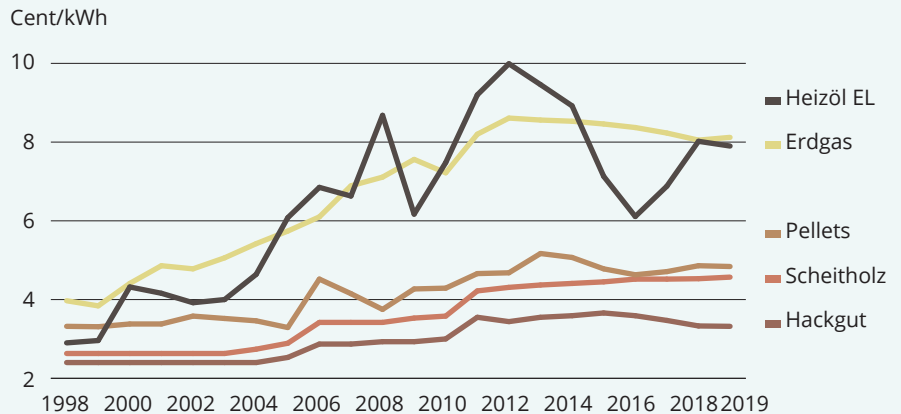
Wer mit Holz heizt, spart Energiekosten. Holzbrennstoffe haben deutliche Kostenvorteile gegenüber Heizöl, dessen Preis sich auf einer unberechenbaren Berg- und Talfahrt befindet. Die Investition in ein Biomasse-Heizsystem amortisiert sich nach einigen Jahren.

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 ein Drittel zugenommen. Ein wesentlicher Grund für diese Entwicklung ist der in den seit der Jahrtausendwende stark gestiegene Preis für fossile Brennstoffe, wie Erdöl oder Erdgas. Dies hat zu deutlichen Preisvorteilen der biogenen Energieträger geführt.

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. Ende 2014 sank der Preis vor allem aufgrund des Schieferölbooms in den USA auf unter 50 US-\$. Die Reduzierung der Fördermenge und der Konflikt zwischen den USA und dem Iran führten 2018 und 2019 wieder zu Preisanstiegen. 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 Pellets erfahren zwar aufgrund der hohen Nachfrage geringfügige Preissteigerungen, kosten aber gegenüber fossilen Brennstoffen um 40 % bis 60 % weniger (s. Abb. 2). Die Anschaffungskosten für Biomasse-Heizsysteme liegen über jenen von Ölkesseln. Während für einen neuen Öl-Brennwertkessel inklusive Installation, Tank und Kamin etwa 11.000 € bis 15.000 € veranschlagt werden können, reicht die Preisspanne für moderne Pelletskessel (inkl. Installation, Kaminsanierung und Pelletslager) von 17.000 € bis 20.000 €. Hack-

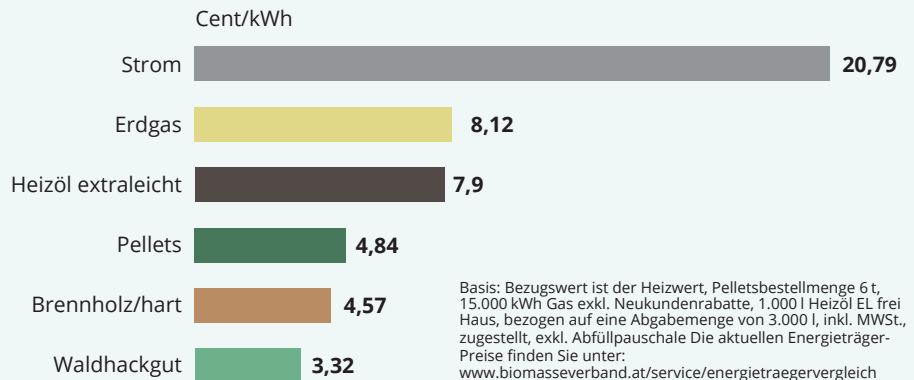
Preisentwicklung Energieträger für Haushalte 1998 bis 10/2019



Basis: Bezugswert ist der Heizwert, Pelletsbestellmenge 6 t, 15.000 kWh Gas exkl. Neukundenrabatte, 1.000 l Heizöl EL frei Haus, bezogen auf eine Abgabemenge von 3.000 l, inkl. MWSt., zugestellt, exkl. Abfüllpauschale
Quelle: proPellets Austria, LK Österreich, E-Control, Statistik Austria, IWO-Österreich (Heizöl EL 2018 und 10/2019)

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

Energieträger im Vergleich



Basis: Bezugswert ist der Heizwert, Pelletsbestellmenge 6 t, 15.000 kWh Gas exkl. Neukundenrabatte, 1.000 l Heizöl EL frei Haus, bezogen auf eine Abgabemenge von 3.000 l, inkl. MWSt., zugestellt, exkl. Abfüllpauschale Die aktuellen Energieträger-Preise finden Sie unter:
www.biomasseverband.at/service/energietraegervergleich

Quelle: proPellets Austria, LK Österreich, E-Control, IWO-Österreich

Abb. 2: Die Preise für Energieträger je Kilowattstunde für 2019

schnitzelheizungen, die es mittlerweile auch für den kleinen Leistungsbereich am Markt gibt, sind noch etwas teurer, Scheitholzheizungen sind bereits ab 10.000€ 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 18.000 € ersetzen die Bewohner den Ölkessel durch eine neue Pelletszentralheizung. Dafür erhalten sie von Bund und Land Förderungen für klimafreundliches Heizen in der Höhe von insgesamt 5.000 €. Damit amortisiert sich die Investition nach gut zehn Jahren. Nach 15 Jahren erzielt der Haushalt gegenüber dem Beibehalten der Ölheizung sogar eine Kosten-

Tabelle 1: Vergleich Ölheizung (6-10 Jahre) und neue Pelletsheizung

Jahresbilanz	Ölheizung (6-10 Jahre)	Pelletsheizung
Brennstoffbedarf	3.000 Liter/Jahr	5,7 Tonnen/Jahr
Brennstoffpreis	0,68 €/Liter	230 €/Tonne
Energiekosten	2.040 €/Jahr	1.321 €/Jahr

Bilanz nach 15 Jahren (index- und preissteigerungsbereinigt)

Investitionskosten		18.000 €
Förderungen		5.000 € ¹⁾
Energiepreisanstieg	5,5 %/Jahr	1,7 %/Jahr
Wartungs- und Betriebskosten ²⁾	4.662 €	6.276 €
Energiekosten	45.714 €	22.361 €
Kostenersparnis		21.739 €
Gewinnbilanz		8.739 €
CO ₂ -Ausstoß	9.330 kg/Jahr	108 kg/Jahr ³⁾

Quelle: AEE Umstiegsrechner, 2016; ¹⁾ 2.000 € Bund und 3.000 € Land Salzburg; ²⁾ Wartungsvertrag, Verschleißteile, Rauchfangkehrer; ³⁾ OIB-Richtlinie 6/2011: Biomasse = 0,004 kg/kWh

ersparnis von 21.739 €. Ursache sind die Brennstoffkosten. Kalkuliert man eine jährliche Energiepreissteigerung von 5,5 %, so erhöhen sich die Kosten für Heizöl nach 15 Jahren von 2.040 € auf 4.317 € pro Jahr. Auch beim Ersatz durch einen neuen Öl-Brennwertkessel kommt man auf 3.790 € (s. Abb. 3). Bei Pellets steigen die Jahreskosten in dieser Zeit unter der Annahme von 1,7 % Energiepreissteigerung von 1.321 € auf etwa 1.673 € an. Hintergrund für die Faktoren ist, dass seit 1998 der Ölpreis im Schnitt jährlich um etwa 5,5 % angestiegen ist, beim Pelletspreis lag die jährliche Teuerungsrate bei 1,7 %. Noch schneller amortisiert sich der Kauf eines neuen Scheitholzkessels, da hier die Anschaffungs- und Brennstoffkosten 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.biomasseverband.at/service/heizkostenrechner/

Brennstoffkosten pro Jahr

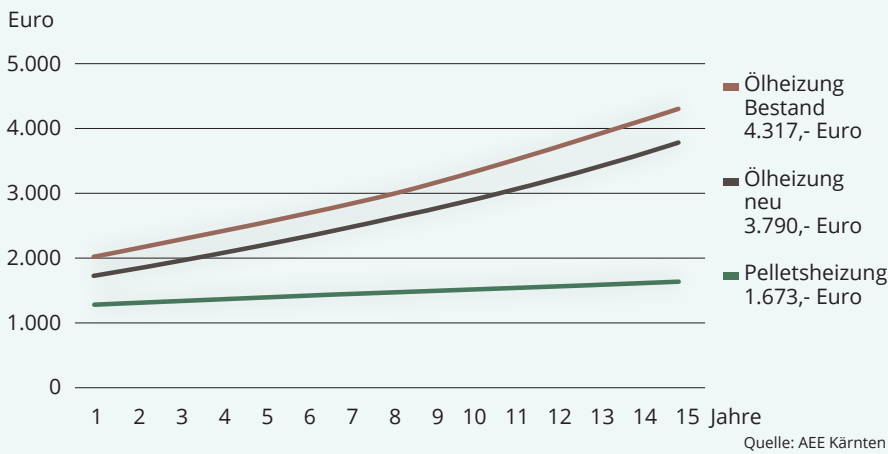


Abb. 3: Entwicklung der jährlichen Brennstoffkosten bei einer Pelletsheizung sowie einer alten und einer neuen Ölheizung (Haushalt mit 3.000 Liter Ölverbrauch).

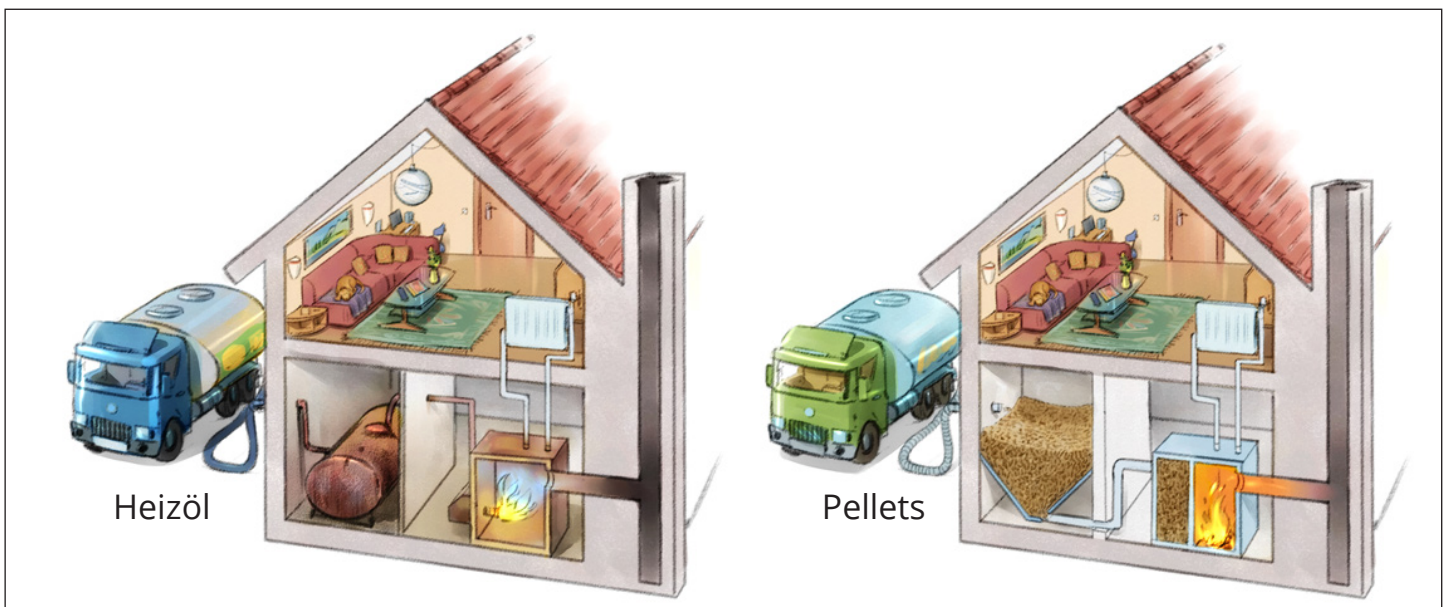


Abb. 4 und 5: Beim Kesseltausch reicht der Öltankraum meist zur Lagerung der Pellets aus.

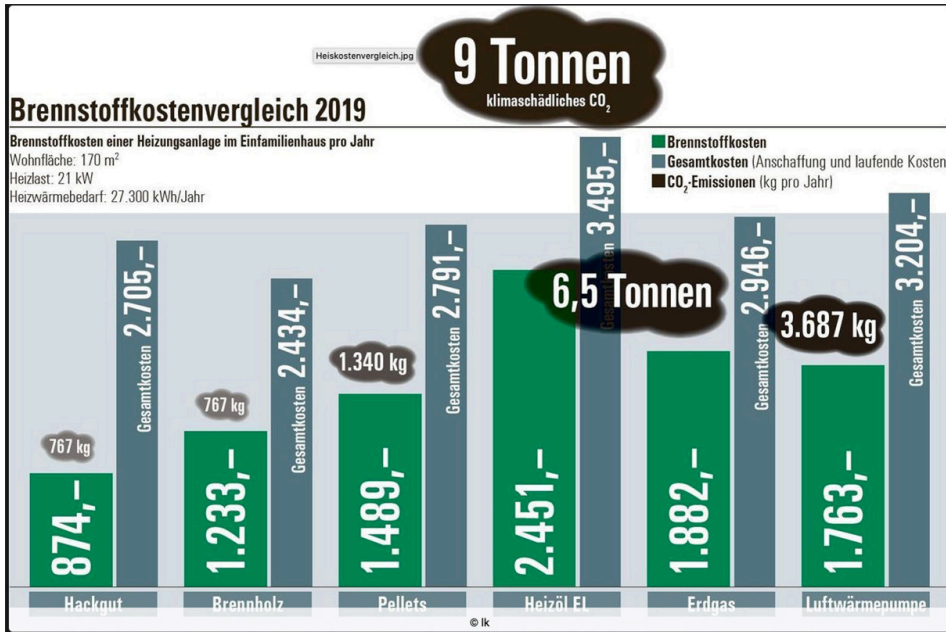


Abb. 6: Der neue Heizkostenvergleich der LK Steiermark zeigt bei einem durchschnittlichen Einfamilienhaus deutliche Kostenvorteile von Holzheizungen gegenüber Ölkesseln, Gaskesseln und Luftwärmepumpen.

Umstiegsrechner Falter Kesseltausch:
www.biomasseverband.at/publikationen/falter/

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, 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 €, wenn mit Pellets geheizt wird.

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 Ölheizungen zwischen 35 (bei 12 kW Heizleistung) und 50 Prozent (bei 30 kW Heizleistung) mehr als Holzheizungen. Das sind bis zu 1.500 Euro jährlich.

Vorsicht bei Wärmepumpen

Die Wärmepumpe ist bei Bestandsgebäuden chancenlos. Die Gesamt-

kosten 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 Nachhaltigkeitsministerium Luft-Wärmepumpen nur in Passiv- und Niedrigstenergiehäusern mit einem Heizwärmebedarf von maximal 25 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 Holz Brennstoffe haben sich in den vergangenen Jahren sehr stabil entwickelt. Alle Anzeichen deuten darauf hin, dass dies auch in Zukunft so bleiben wird.

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 seit der Klimakonferenz von Paris und der Unterzeichnung des Weltklimavertrages wird in Österreich immer häufiger über die Einführung einer CO₂-Abgabe auf fossile Energien diskutiert, welche diese wieder verteuern dürfte. Die Einführung einer solchen CO₂-Abgabe wurde im Herbst 2019 auch in Deutschland beschlossen.

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.holzenergie.net/index.php/foerderungskosten/kostenvergleich

<https://www.waermeausholz.at/info/blog/holzheizungen-ist-am-guenstigsten/>



Mit Unterstützung vom
Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus