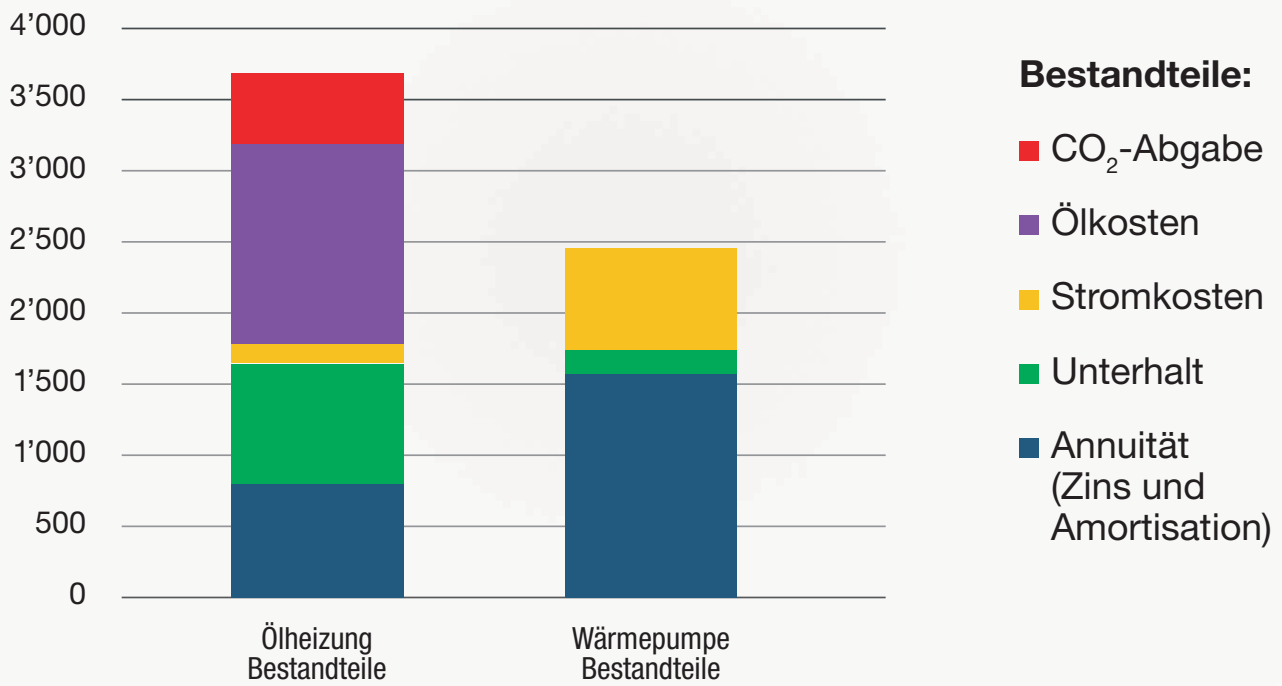


Relevante Jahreskosten Ölheizung – Wärmepumpe Einfamilienhaus



Grafik 1: Relevante Jahreskosten im Vergleich: Ölheizung mit geringeren jährlichen Kapitalkosten, aber höheren Unterhalts- und Energiekosten. Wärmepumpe mit höheren jährlichen Kapitalkosten, geringeren Unterhalts- und Energiekosten.

HEIZUNGSERSATZ VON ÖL ZU ERNEUERBAREN ENERGIEN

Beispiel einer Wärmepumpe: Vergleich der relevanten Jahreskosten mit jährlichen Kapitalkosten, Energiekosten, Unterhalt und Wirkungen einer Brennstoffabgabe

Von Dr. Ruedi Meier

Die BKW schreibt in ihrem neusten Bericht zuhanden der Aktionäre: «Die Zukunft ist erneuerbar, elektrisch und effizient. Mit der Elektrifizierung des Verkehrs und des Wärmesektors sowie der zunehmenden dezentralen Energieerzeugung an den Gebäudehüllen wachsen die Themen Infrastruktur, Ge-

bäude und Energie immer stärker zusammen und ergänzen sich zu einem Gesamtsystem.» Damit werden Ziele und Aufgaben der Energiestrategie der Schweiz wie auch des Kantons Bern kurz und klar umrissen. Der wichtigste Player im Energiebereich im Kanton Bern – bald aber auch schweizweit mit einem jährlichen

Umsatz von über drei Milliarden – lässt auch in den weiteren Ausführungen keine Zweifel offen: Mit der Umsetzung der Energiestrategie wird ernst gemacht. Das Geschäftsmodell der BKW ist voll darauf ausgerichtet. Die BKW beteiligt sich aktiv an der Dekarbonisierung der Energieversorgung bis spätestens 2050.

SPITZE DES BERNER HAUSEIGENTÜMERVERBANDES LEIDER GEGEN CO₂-GESETZ

Auf politischer Ebene ist die Abstimmung vom 13. Juni 2021 zum neuen CO₂-Gesetz ein Meilenstein zur Energiestrategie 2050. Der Hauseigentümerverband Schweiz, aber auch der HEV des Kantons Bern mit seinen Sektionen, sagen dazu mehrheitlich Nein. Von den Juristen Hans Bättig, Geschäftsführer HEV Kanton Bern, und dem Berner HEV-Sektionspräsidenten Dr. Adrian Haas, wird dabei mit Argumenten wie «zu teuer», «unwirtschaftlich», «unnötig» gefochten. Dabei beziehen sie sich in ihren Ausführungen u. a. auf Studien des Bundesamts für Energie mit mehr oder weniger klaren Quellenangaben. Es würde zu weit führen, ihren Argumenten in allen Details nachzugehen. Überzeugend sind sie nicht.

BERECHNUNGEN GEMÄSS DER GRÜNENWALD AG IN DER HEV-ZEITUNG

Was auf Hauseigentümer effektiv zukommt, können wir ganz einfach anhand eines wiederholt publizierten Inserats der Firma Grünenwald AG in der Zeitung «Der schweizerische Hauseigentümer» darlegen (letzte Publikation am 15. April 2021). Das Inserat thematisiert den Ersatz einer Ölheizung mit

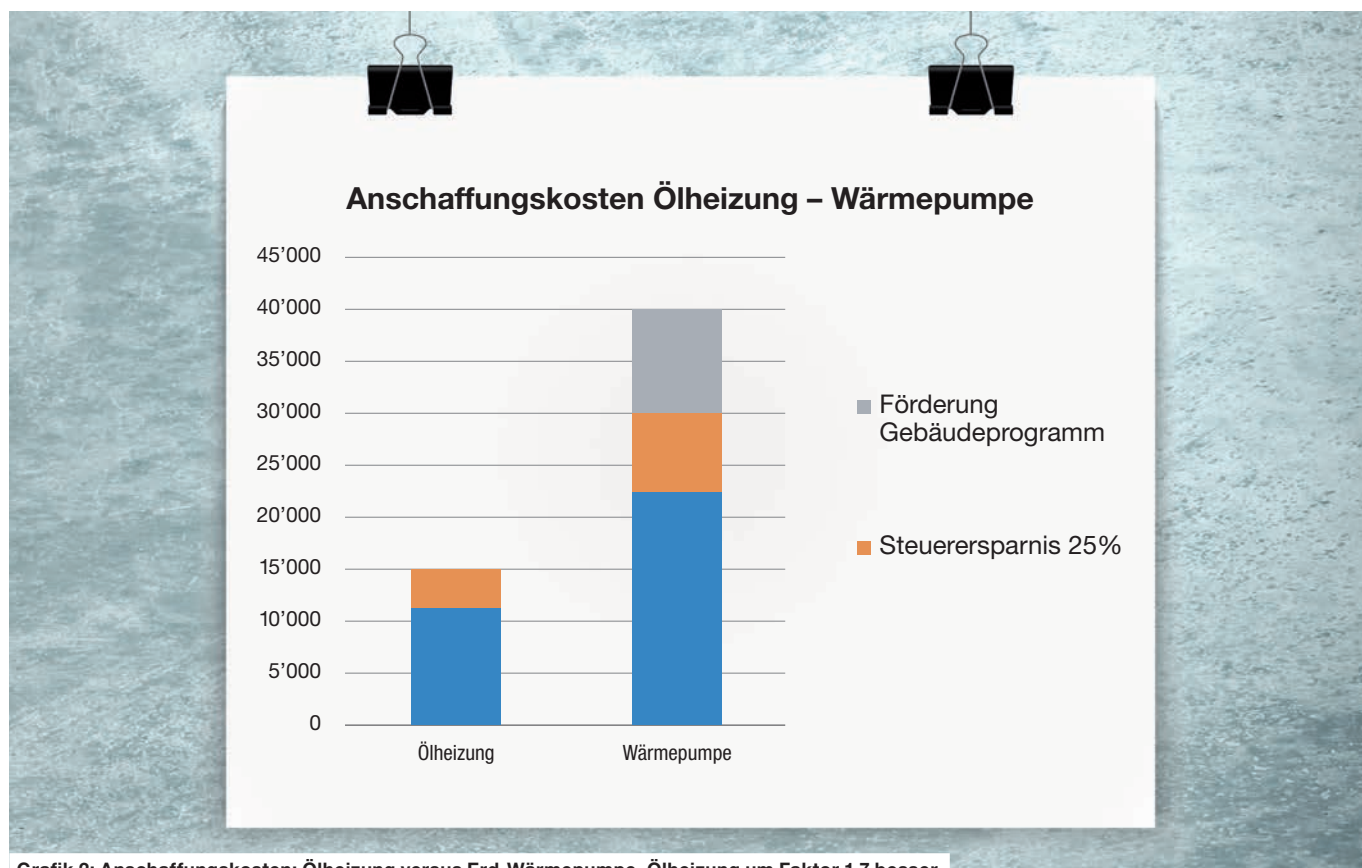
einer notabene im Kanton Bern hergestellten Wärmepumpe (WP). Wir stützen uns also voll auf die Annahmen der Firma Grünenwald AG, bei der Sie eine Offerte einholen können, um die Daten für Ihren Fall zu überprüfen. Das Resultat ist klar: Für Hauseigentümer lohnt sich eine Investition in erneuerbare Heizsysteme im Sinne des CO₂-Gesetzes. Dank dem CO₂-Gesetz wird die Situation für Hauseigentümer nochmals deutlich verbessert: Die Fördermittel für Gebäudesanierungen werden erhöht, die Rahmenbedingungen für CO₂-freies Bauen deutlich vereinfacht und zu Recht langfristig ausgerichtet.

JAHRESKOSTEN ALS REELLE VERGLEICHSBASIS FÜR DEN FALL «ÖL VERSUS WÄRMEPUMPE»

Das Ergebnis einer umfassenden Vergleichsrechnung stellen wir in der Grafik 1 dar: Die gesamten Jahreskosten für eine Erdwärmepumpe in einem Einfamilienhaus liegen bei Annahme des CO₂-Gesetzes unter 2000.–CHF (genau 1955.–CHF gemäss Modellrechnung) gegenüber 3308.–CHF beim Ersatz der Ölheizung durch eine neue Ölheizung. Wer fossil heizt, muss also während der Lebensdauer der Ölheizung 1343.–CHF pro Jahr mehr bezahlen. In 20 Jahren kann mit Wärmepumpen gegen-

über einer Ölheizung ein finanzieller Vorteil von über 25'000.–CHF (26'860.–) erzielt werden. Wohl ist eine Wärmepumpenanlage mit 40'000.–CHF um 25'000.–CHF teurer als eine neue Ölheizung, das entspricht einem von Faktor 1.7, ist also bedeutend weniger als ein Faktor von drei bis fünf, wie teilweise behauptet wird.

Für die Wärmepumpe können Fördermittel abgeholt werden, die mit der Brennstoffabgabe des CO₂-Gesetzes finanziert werden. Wir rechnen gemäss heutigem Ansatz bei einem EFH mit 10'000.–CHF für eine Wärmepumpe im Kanton Bern. Falls steuerbare Einkommen vorliegen, können sowohl beim Einsatz einer neuen Ölheizung als auch beim Ersatz durch eine Wärmepumpe Steuerabzüge geltend gemacht werden. Wir rechnen vereinfacht in beiden Fällen mit einem Grenzsteuersatz von 25 Prozent, der aber im Kanton Bern je nach Einkommen auch über 40 Prozent betragen kann. Für die Wärmepumpe betragen die von der Eigentümerschaft zu tragenden Investitionskosten dann noch 22'500.–CHF gegenüber 11'250.–CHF für eine Ölheizung. Rechnen wir mit einer Annuität von sieben Prozent, das heisst einer Abschreibung innert 20 Jahren und Verzinsung des Kapitals mit drei Prozent, so erhalten wir für die Wärmepumpe 1575.–CHF Jahreskosten, ▶



Grafik 2: Anschaffungskosten: Ölheizung versus Erd-Wärmepumpe. Ölheizung um Faktor 1.7 besser.

gegenüber 788.–CHF jährlichen Kapitalkosten für die Ölheizung. Der Einbezug der weiteren Kosten wendet das Blatt nun deutlich zugunsten der Wärmepumpe: 2000 Liter Heizöl kosten bei 70.–CHF pro 100 Liter total 1400.–CHF im Jahr. Dabei nehmen wir keine – aber sehr wohl mögliche – Ölpreissteigerungen an. Hingegen schlagen wir die zusätzlichen Kosten für die Brennstoff-Abgabe von 210.–CHF/tCO₂ statt der heutigen 96 CHF/tCO₂ oder +26.–CHF pro Liter hinzu, wie sie bis 2030 zusätzlich eingeführt werden könnte. Das schlägt mit 520.–CHF pro Jahr zu Buche. Wärmepumpenbesitzer müssen hingegen mit CO₂-freiem Heizen keine Brennstoff-Abgabe bezahlen. Für den Unterhalt kommen bei der Ölheizung gemäss den Ausführungen der Grünenwald AG jährlich 850.–CHF dazu: für Kaminfeger, Brennerservice, Tankreinigung etc. Zudem sind 150.–CHF Stromkosten für den Brenner einzurechnen. Die jährlichen Betriebskosten betragen für die Ölheizung somit 2920.–CHF; zusammen mit den jährlichen Kapitalkosten ergeben sich total die bereits erwähnten 3708.–CHF. Unter Berücksichtigung einer zusätzlichen Rückvertei-

lung der Brennstoffeinnahmen von ca. 400.–CHF/a für eine vierköpfige Familien betragen die Heizkosten pro Jahr dann noch 3308.–CHF/a. Bei der Ölheizung werden weiterhin über fünf Tonnen CO₂ pro Jahr emittiert.

HOCHEFFIZIENTE WÄRMEPUMPE SPART ENERGIE- UND UNTERHALTSKOSTEN

Die Erdwärmepumpe heizt gemäss der Wärmepumpenfirma Grünenwald um den Faktor 4.5 effizienter als ein Ölbrenner. Sie braucht viel weniger Energie in Form von Strom, der pro Jahr mit nur 640.–CHF zu Buche schlägt. Der Unterhalt kommt gemäss anerkannten Werten der Fördergemeinschaft für Wärmepumpen auf jährlich 150.–CHF zu stehen. Damit werden die höheren Investitionskosten für Wärmepumpe längst wettgemacht. Die massgeblichen relevanten jährlichen Gesamtkosten betragen nur 2481.–CHF. Sie sind 1227.–CHF oder rund 50 Prozent tiefer als die Kosten für eine Ölheizung. Selbst ohne Beachtung der Brennstoffabgabe von 520.–CHF schwingt die Wärmepumpe mit gut 700.– CHF geringeren jährlichen

Kosten oben aus. Die CO₂-Emissionen sind weg. Dabei sind weitere Vorteile wie mehr freie Kellerräume, geringere Preisschwankungen und Abhängigkeit von Ausland zu beachten.

Ein ähnlich positive Rechnung zugunsten der WP ergibt sich beim Einsatz von anderen erneuerbaren Energieträgern wie Holz oder Fernwärme. Das CO₂-Gesetz setzt deutliche positive Anreize für jeden Hausbesitzer und jede Hausbesitzerin, den Weg der Dekarbonisierung zu beschreiten – wie in der BKW-Strategie beschrieben. Das CO₂-Gesetz ist eine grosse Chance für alle Hauseigentümer und Investoren. ●

KONTAKT

Ruedi Meier
Dr. oec. publ. / Raumplaner ETH-Z
Präsident energie-wende-ja
Bürglenstrasse 35
CH-3006 Bern

www.ruedimeier.ch
www.energie-wende-ja.ch



Die Energieberater für Solarplanung und energetische Gebäudeoptimierung

Gebäude CO₂-neutral betreiben dank Energieeinsparung, erneuerbares Heizen und der Energieproduktion aus den Fassaden

Als Energieberater, GEAK-Experte und Solarspezialisten begleiten wir öffentliche Stellen, Unternehmen, Architekten und Investoren bei Energiemassnahmen und der Umsetzung der Klimaziele im Gebäudebereich.

CREnergie Sàrl
Z.I En Bovéry 52
CH-1868 Collombey
T +41 (0)24 557 91 00
M +41 (0) 76 437 40 39
info@crenergie.ch



www.crenergie.ch

