

Heizungstausch

DONAUKURIER

UNABHÄNGIGE ZEITUNG FÜR POLITIK WIRTSCHAFT KULTUR SPORT LOKALES

in Kooperation mit dem Finanzportal biallo.de



Mikhail Gnatkovskiy / Shutterstock.com



Wie sich die Wärmewende im Heizungskeller rechnet

Manfred Fischer

Nach dem Willen der Bundesregierung soll ab Januar nächsten Jahres möglichst jede neu eingebaute Heizung zu mindestens 65 Prozent mit erneuerbaren Energien betrieben werden. Erdgas und Erdöl als Brennstoffe sollen bis Ende 2044 Geschichte sein, Gebäude sollen danach eine ausschließlich auf Erneuerbaren basierende Wärmeversorgung haben. Obgleich das neue Gebäudeenergiegesetz (GEG), das im September beschlossen worden ist, Übergangs- und Ausnahmeregelungen enthält, sollte sich Hauseigentümer auf die die Wärmewende im Heizungskeller einstellen. Und das mit Augenmaß: „Meinen Kunden, deren Heizung noch so alt ist, rate ich: Solange die Schlotfegerin die Emissions-

werte nicht bemängelt, der Energieverbrauch nicht zu hoch ist, erst mal noch abwarten. Nachhaltig bedeutet nicht zuletzt, das zu nutzen, was vorhanden ist“, sagt Christa Butterhof-Lorenz, Kaminkehrermeisterin und Vorstandsmitglied im Energieberaterverband GIH in Bayern. Sie erwartet, dass sich die Preise für Heiztechnik in absehbarer Zeit „normalisieren“ werden.

Welche Kosten sind in Einfamilienhäusern mit verschiedenen Heizsystemen verbunden? Wie lässt die neue Anlage finanzieren? Wie viel Geld schießt der Staat zu? Nicht zuletzt aus finanzieller Sicht drängen sich Fragen auf.

Was schreibt das neue Heizungsgesetz vor?

Die 65-Prozent-Vorgabe gilt ab Januar zunächst nur für Neubauten in Neubaugebieten (Stichtag für den Bauantrag: 1. Januar 2024). Bei Bestandsgebäuden und Neubauten außerhalb von Neubaugebieten greift die Regelung erst, wenn dort kommunale Wärmepläne vorliegen. Aus diesen Plänen soll hervorgehen, wo ein Anschluss an Fernwärmenetze möglich sein wird – als Alternative zum Einbau einer Heizung. Kommunen mit mehr als 100.000 Einwohnern sollen den Plan bis spätestens 30. Juni 2026 vorlegen, für kleinere ist der 30. Juni 2028 als Stichtag geplant.

Technik-Vorgaben für die Wärmewende

Zur Erfüllung der 65-Prozent-Vorgabe sieht der Gesetzgeber diese technischen Lösungen vor (GEG, Paragraph 71):

- Anschluss an ein Wärmenetz
- elektrisch angetriebene Wärmepumpe
- Stromdirektheizung
- Solarthermische Anlage
- Heizungsanlage auf der Basis von Biomasse, grünem oder blauem Wasserstoff
- Hybridheizung (Kombination aus Wärmepumpe oder Solarthermieanlage mit einer Gas-, Bio- masse- oder Flüssigbrennstofffeuerung)

Öl- und Gasheizungen dürfen auch nach 1. Januar 2024 eingebaut werden dürfen, und zwar bis die 65 Prozent-Pflicht in der jeweiligen Kommune gilt – in der Regel einen Monat, nachdem die Kommune die „Ausweisung als Gebiet zum Neu- oder Ausbau eines Wärmenetzes oder als Wasserstoffnetz-Ausbaugebiet“ bekannt gegeben hat. Ab 2029 müssen diese Heizungen aber, so die Überlegungen, mit einem nach und nach steigenden Anteil an Biogas, Bio-Heizöl oder grünem oder blauem Wasserstoff betrieben werden. Ab 1. Januar 2029 muss der Anteil mindestens 15 Prozent betragen, ab 2035 mindestens 30 Prozent, ab 2040 mindestens 60 Prozent. Und wer eine Gas- oder Ölheizung will, muss sich von einem Energiebera-

ter, Heizungsbauer oder anderen Experten über die Kostenrisiken aufklären lassen.

Für Sonder- und Härtefälle gibt es Übergangsfristen geben. So darf etwa übergangsweise eine fossile Anlage installiert werden dürfen, entgegen früherer Überlegungen nicht nur nach einer Heizungshavarie. Der Übergangszeitraum ist auf fünf Jahre befristet, danach ist eine GEG-konforme Heizung erforderlich.

Eine Übergangsfrist von zehn Jahren gilt, wenn der Anschluss an ein Wärmenetz noch nicht möglich, aber absehbar ist. In der Zeit ist eine fossile Heizung erlaubt. Geforderter Nachweis: ein Vertrag mit einem Fernwärmelieferanten.

Nach 2026 beziehungsweise 2028 ist bei einer neuen Gasheizung, die auf 100 Prozent Wasserstoff umrüstbar ist, zu beachten: Sie darf nur eingebaut und mit einem Anteil von 65 Prozent an grünen Gasen werden, wenn in dem Gebiet „ein verbindlicher und von der Bundesnetzagentur genehmigter Fahrplan für die Umstellung eines Gasnetzes auf Wasserstoff vorliegt“, wie es heißt.

Die **Stromdirektheizung** und **Luft-Wärmepumpe** können in der Praxis je nach energetischem Zustand des Hauses aus Kostengründen als Lösung ausscheiden. Elektroheizungen wie Infrarotheizungen kosten in der Anschaffung vergleichsweise wenig

und eignen sich für gut gedämmte Gebäude, in unsanierten Altbauten aber können die Stromkosten explodieren. Im neuen GEG ist die Stromdirektheizung als „Erfüllungsoption“ für Ein- und Zweifamilienhäuser nicht eingeschränkt, doch die Vorgabe für andere Wohngebäude bietet Orientierung: Die Technik ist in Gebäuden ohne wasserbasiertes Heizsystem nur zulässig sein, wenn der KfW-Effizienzstandard 55 erreicht ist; bei wasserbasiertem System wird KfW-40 vorausgesetzt.

Auch die **Luft-Wärmepumpe** kann im Altbau die Stromkosten nach oben treiben, wie die Praxis lehrt. „Der entscheidende Punkt ist, ob es möglich ist, das Verteilsystem in dem Gebäude so zu optimieren, dass man die Wärmepumpe auch mit einer niedrigeren Vorlauftemperatur als 70 Grad fahren kann“, sagt der Energieberater Wilhelm Dürndorfer. In sehr vielen Fällen sei das möglich. Als Schwellenwert für einen effizienten Betrieb sehen Experten 50 Grad.

Tipp:

Das Ziel muss sein, die Vorlauftemperatur im Verteilsystem auf unter 50 Grad zu senken. Welcher Spielraum im bestehenden Verteilsystem dafür existiert, kann durch die Berechnung eines hydraulischen Abgleichs „Verfahren B“ ermittelt werden. Die Chancen dafür sind in älteren Bestandsgebäuden gut, weil zum Beispiel in den 70er und 80er-Jahren oft größere Heizungen eingebaut worden sind, als nötig gewesen wäre, erklärt Dürndorfer. Diese Überdimensionierung liefert heute gegebenenfalls den Spielraum für eine Senkung der Vorlauftemperatur. Häufig wurde auch noch nie ein hydraulischer Abgleich durchgeführt. Auch dann ergibt es durchaus Sinn, das Verteilsystem zu optimieren, so der Energieberater. Dann reicht eventuell eine niedrigere Vorlauftemperatur bei der Wärmepumpe, um den betreffenden Raum ausreichend zu heizen. Als technisches Konzept kann alternativ zur alleinigen Wärmepumpe auch eine Hybridheizung infrage kommen, also beispielsweise eine Kombination aus Wärmepumpe und Gasheizung, die für die Spitzenlastabdeckung sorgt.

Neues Konzept zur staatlichen Förderung

Für die Wärmewende im Heizungskeller wird auch die „Bundesförderung für effiziente Gebäude“, abgekürzt BEG, reformiert. Das neue Konzept umfasst eine Grundförderung für die neue Heizung in Höhe von 30 Prozent, das gilt für alle in Paragraph 71 aufgeführten technischen „Erfüllungsoptionen“. Zudem ist ein Einkommensbonus von zusätzlich 30 Prozent der Investitionskosten für Hauseigentümer mit einem Haushaltseinkommen von bis zu 40.000 Euro vorgesehen.

Des Weiteren wird der Heizungstausch mit einem „Klima-Geschwindigkeitsbonus“ gefördert werden. Das soll ein Anreiz für eine frühzeitige Umrüstung sein. Der Bonus beläuft sich auf bis zu 20 Prozent belaufen und ist degressiv: Bis einschließlich 2028 gilt der maximale Fördersatz, danach verringert er sich alle zwei Jahre um drei Prozentpunkte. Der Bonus ist vorgesehen für Verbraucherinnen und Verbraucher, die ihr Wohneigentum selbst bewohnen und „deren Gasheizung zum Zeitpunkt der Antragsstellung mindestens 20 Jahre alt ist, oder die eine Öl-, Kohle-, Gasetagen- oder Nachtspeicherheizung besitzen“.

Die Grundförderung und die Boni können kumuliert bis zu einem Höchstfördersatz von 70 Prozent betragen.

Zuständig sein für die staatlichen Zuschüsse wird ab 2024 wieder KfW-Bank, sie übernimmt die Aufgabe vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (Bafa). Zudem wird es ein neues Kreditangebot der KfW für den Heizungstausch geben. Geplant ist ein zinsvergünstigtes Darlehen für Haushalt mit einem zu versteuernden Jahreseinkommen bis 90.000 Euro.

Wie lässt sich der Heizungstausch finanzieren?

Je nach Heizsystem und -leistung kann das Investitionsvolumen auf einige zehntausend Euro anwachsen (siehe Abschnitt: Wie schlagen unterschiedliche Heizsysteme zu Buche?). Zwischen zehn und 40 Prozent der Kosten übernimmt der Staat aktuell über das [BEG](#). Hinzukommen kann ein Zuschuss auf landes- oder kommunaler Ebene. Alternativ ist eine steuerliche Förderung möglich. Bedarf es zusätzlicher Fremdmittel, kommt ein zweckgebundener [Ratenkredit](#) infrage, oft Modernisierungskredit, Renovierungskredit oder [Wohnkredit](#) genannt. Steht der Heizungstausch erst in ein paar Jahren, kann ein [Bausparvertrag](#) das Mittel der Wahl sein.

Zuschuss vom Staat

Im BEG hat die Bundesregierung Anfang 2021 frühere Programme zur Förderung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien im Gebäudesektor gebündelt, darunter etwa das [KfW Programm](#) „Energieeffizient Bauen und Sanieren“. Seither vergibt das [Bundesamt für Wirtschaft und Ausführung \(Bafa\)](#) Zuschüsse für einzelne Sanierungsmaßnahmen aus dem Fördertopf „BEG EM“. Diese Förderung ist zuletzt zum Januar 2023 angepasst worden. Das sind die aktuellen Fördersätze für Einzelmaßnahmen in der Anlagentechnik:

| Anlagentechnik | Fördersatz (%) | Bonus für Heizungstausch (%) | Maximaler Fördersatz (%) |
|--|----------------|------------------------------|--------------------------|
| Solarkollektorenanlage | 25 | 10 | 35 |
| Biomasseheizung*** | 10 | 10 | 20 |
| Wärmepumpe | 25 + 5* | 10 | 40 |
| Brennstoffzellenheizung** | 25 | 10 | 35 |
| Innovative Heizungstechnik auf Basis erneuerbarer Energien | 25 | 10 | 35 |
| Anschluss an ein Gebäudenetz | 25 | 10 | 35 |
| Anschluß an ein Wärmenetz | 30 | 10 | 40 |

Für Wärmepumpen gibt es einen Bonus* in Höhe von fünf Prozent, wenn ein natürliches Kältemittel eingesetzt oder als Wärmequelle Wasser, Erdreich oder Abwasser erschlossen wird. **Voraussetzung bei Brennstoffzellenheizungen ist, dass sie ausschließlich mit Biomethan oder grünem Wasserstoff betrieben werden. ***Biomasseheizungen werden zurzeit nur gefördert, wenn sie mit einer Solarkollektorenanlage oder Wärmepumpe kombiniert sind. Quelle: Bafa.

Das Mindestinvestitionsvolumen für die Förderung liegt bei 2.000 Euro brutto. Maximal berücksichtigt das Bafa für energetische Sanierungsmaßnahmen 60.000 Euro pro Wohneinheit und Kalenderjahr.

Den Heizungstausch-Bonus von zusätzlich zehn Prozentpunkten räumt das Amt ein, wenn eine funktionstüchtige Öl-, Kohle-, Nachtspeicher- oder Gasheizung, die mindestens 20 Jahre alt ist, gegen eine neue „förderfähige“ Anlage ausgetauscht wird.

Beispiele: Für Gasheizungen gibt es keinen Zuschuss. Wer eine Gasheizung und eine Solarthermieanlage installiert, erhält 25 Prozent der Kosten für die Solarthermieanlage vom Staat. Wird dabei eine alte Ölheizung entsorgt, erhöht sich der Zuschuss zur Solarthermieanlage auf 35 Prozent. Holzpelletheizungen allein werden seit Januar dieses Jahres nicht mehr bezuschusst. Kombiniert mit einer Solarthermieanlage gibt es einen Zuschuss in Höhe von zehn Prozent zu den Kosten für beide Anlagen, mit Heizungstausch-Bonus sind es 20 Prozent.

Der Staat bezuschusst überdies Maßnahmen zur Optimierung alter Heizungen. Dazu zählen unter anderem der hydraulische Abgleich, der Austausch der Heizungspumpe und das Dämmen von Rohrleitungen. Der Fördersatz beträgt 15 Prozent. Öl- und Gasheizungen dürfen nicht älter als 20 Jahre sein.

Die Fördermittel fließen nicht sofort, das Vorgehen der Bafa läuft in zwei Stufen ab: In der ersten Stufe, der Antragsstufe, erteilt das Amt den Zuwendungsbescheid. Das bedeutet, dass die Fördermittel für den Antragsteller reserviert werden. In der zweiten Stufe, der sogenannten Verwendungsnachweisstufe, muss der Austausch der Heizung belegt werden. Für die Umsetzung der Maßnahme und Einreichungen der notwendigen Unterlagen hat man in der Regel 30 Monate lang Zeit. Das Geld kommt, nachdem das Amt den Verwendungsnachweis gebilligt hat.

Neben der Bafa-Förderung gibt es Zuschüsse auf Länderebene und von einer Reihe Kommunen. Nordrhein-Westfalen beispielsweise hat das Programm „progres.nrw“ aufgelegt. Die Installation einer Solarthermieanlage etwa wird mit 90 Euro pro Quadratmeter Bruttokollektorfläche gefördert. Bei Biomasseanlagen in Verbindung mit Solarthermie schießt das Land 2.000 Euro zu einem Pelletkessel mit Brennwerttechnik zu.

Das BEG erlaubt eine „Kumulierung“ von Fördermitteln, zieht jedoch eine Grenze bei 60 Prozent der förderfähigen Kosten. Übersteigt die Förderung mit öffentlichen Mitteln 60 Prozent, verringert das Bafa seinen Zuschuss entsprechend.



Bonus beim Fiskus

Seit Anfang 2020 begünstigt der Staat energetische Sanierungen steuerlich. Geregelt ist das in Paragraf 35c des Einkommensteuergesetzes. Darin eingeschlossen sind die Erneuerung von Heizungsanlagen und auch die Optimierung eingebauter Anlagen, sofern diese älter als zwei Jahre sind. Bedingung ist, „dass das begünstigte Objekt bei der Durchführung der energetischen Maßnahme älter als zehn Jahre ist“ und man selber darin wohnt. Über einen Zeitraum von drei Jahren können 20 Prozent der Kosten, maximal 40.000 Euro, beim Fiskus geltend gemacht werden. Für Steuerbonus und Bafa-Zuschuss gilt das Entweder-oder-Prinzip – es gibt nur eines von beiden.

Kredit von der Bank

Nicht immer reicht der Zuschuss vom Staat, um den Heizungstausch finanziell zu schultern. Helfen kann dann ein Modernisierungskredit. Den bekommt man allein für eine Heizung oder andere Einzelmaßnahmen gegenwärtig nicht vom Bund. Die KfW-Bank „fördert neue Heizungen aktuell nur im Rahmen einer Sanierung zum Effizienzhausniveau und bei der Neubauförderung“, heißt es vonseiten des Instituts. Seit Januar dieses Jahres ist eine Kombination von KfW-Effizienzhaus-Förderung (BEG WG) und BEG EM ausgeschlossen.

Was vorerst – bis zur neuen KfW-Förderung ab 2024 – bleibt, ist ein Kreditangebot am freien Markt. Die Modernisierungskredite, die es dort gibt, haben in der Regel ein Volumen von bis zu 50.000 Euro, einige Geldhäuser vergeben bis zu 80.000 Euro. Die untere Grenze beginnt bei 1.000 Euro. Im Gegensatz zu einer Baufinanzierung braucht es für einen Modernisierungskredit keinen Grundbucheintrag. Die Finanzspritze gibt es in zwei Formen – abhängig oder unabhängig von der Bonität des Kreditnehmers.

Die Mehrzahl der Angebote ist nach Angaben des auf Baufinanzierung spezialisierten Kreditvermittlers Dr. Klein bonitätsunabhängig. Die Bank prüft nur, ob Einkommen und Kreditvolumen in passendem Verhältnis stehen, das Einkommen hat keinen Einfluss auf den Zinssatz. Im aktuellen Biallo-Wohnkreditvergleich von fünf Anbietern zeigt sich für die 2/3-Zinsen – also der Zinssatz, den zwei Drittel der Kunden erhalten – eine Spanne von 6,39 bis 7,90 Prozent pro Jahr (Stand 24. Oktober 2023).



Manche Banken offerieren Kredite eigens für grüne Modernisierungsvorhaben. Die Ethikbank beispielsweise vergibt einen „Ökokredit“ zur energetischen Sanierung privater Wohnhäuser. Das Kreditvolumen reicht bis 50.000 Euro, das Geld ist unter anderem gedacht für die Umstellung des Heizsystems auf erneuerbare Energien. Der effektive Jahreszins für den Ökokredit der Direktbank beträgt momentan 5,14 Prozent.

Bei der „Skatbank“, eine Direktbank-Niederlassung der Volks- und Raiffeisenbank Altenburger Land, variiert der effektive Jahreszins für den „Ökokredit“ abhängig von der Laufzeit um gut 0,50 Prozentpunkte. Das untere Ende markieren zurzeit 5,11 Prozent für eine Laufzeit von sechs bis zehn Jahren. Das Kreditvolumen beträgt bis zu 75.000 Euro.

Deutschlands größte Direktbank, ING, weist für Wohnkredite aktuell effektive Jahreszinsen von 3,69 bis 9,99 Prozent aus, der 2/3-Zinssatz liegt bei 6,39 Prozent. Erhältlich sind ebenfalls Darlehen bis zu 75.000 Euro. Einen Zinsnachlass für den Einbau grüner Heizungstechnik gibt es nicht, doch das Geldhaus pflanzt in solchen Fällen als „Umweltbonus“ in Kooperation mit Naturschützern jeweils zwei Bäume.

Finanzierung per Bausparen

Bausparverträge gelten als probates Mittel, um gegen steigende [Bauzinsen](#) vorzubeugen. Denn bei Vertragsabschluss werden die Sparzinsen – für die Ansparphase – und die Darlehenszinsen – für die Zuteil- und Darlehensphase – festgeschrieben. Große Unbekannte ist die langfristige Zinsentwicklung. Nur bei einem deutlichen Anstieg rechnet es sich für Bausparer letztes Endes ([Lesen Sie auch den Biallo-Ratgeber: Comeback der Bausparer? Wann ein Bausparvertrag sinnvoll ist.](#)) Dieses Finanzierungsmodell wird auch für „kleinere“ Modernisierungs- und Sanierungsvorhaben angeboten. Wer in sechs oder sieben Jahren einen Kapitalbedarf bis zu 50.000 Euro hat, kann ihn so abdecken. Zinsabschläge für Vorhaben, die auf Energieeffizienz zielen, bieten zum Beispiel Schwäbisch Hall, das ist die BauSparkasse der Genossenschaftsbanken, oder Wüstenrot.

Tipp:

Ermitteln Sie aus dem Tilgungsplan des Bausparvertragsangebots die Gesamtkosten für das Finanzprodukt. Sie ergeben sich aus der Abschlussgebühr, dem Agio, den Zinsen in der Zuteilungsphase und gegebenenfalls weiteren Kosten. Abziehen sind die Sparzinsen der Ansparphase, die allerdings in der Regel gering sind. Der Betrag, der unter dem Strich herauskommt, stellt gleichsam die Kreditkosten für den Teil des Darlehens dar, den Sie bis zum Abruf der Bausparsumme noch nicht angespart haben. Wenn zum Zeitpunkt des Abrufs die Kosten für einen Bankkredit höher sind als die Gesamtkosten für den Bausparer, dann lohnt sich das Finanzierungsmodell.



Tanoy1412 / Shutterstock.com



Nur ein Klick

www.biallo.de/bibliothek

In unserem Archiv finden Sie weitere hochwertige Ratgeber zu verschiedenen Themen:

- **Geldanlagen**
- **Immobilien**
- **Girokonten**
- **Darlehen**
- **Soziales**
- **Sparen**
- **Verbraucherschutz**

Mit dem kostenlosen



Newsletter

von biallo.de immer
aktuell informiert!

Wie schlagen unterschiedliche Heizsysteme zu Buche?

Wie etwa beim Autokauf gilt es, bei der Auswahl der Heizung drei Kostenblöcke ins Kalkül zu ziehen: Anschaffungskosten, betriebsgebundene Kosten und verbrauchsgebundene Kosten. Je nach Heizungstyp ergeben sich spezifische Unterschiede. Das Institut für „Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung“ der

Universität Stuttgart (IER) erstellt jährlich einen Kostenvergleich verschiedener Heizungen (Tabellen 1 u. 2). Basis dafür ist ein modellhaftes Einfamilienhaus mit einer beheizten Wohnfläche von 120 Quadratmetern. Der energetische Zustand des Gebäudes variiert in den Modellrechnungen.

Kostenvergleich im unsanierten Altbau

In der Vergangenheit schnitten Erdgasheizungen in Altbauten bei den Brennstoffkosten mit am besten ab. Selbst mit der staatlichen Gaspreisbremse schlägt die Technik im unsanierten Altbau (Tabelle 1) jetzt vergleichsweise teuer zu Buche. Für das modellhafte Gebäude – der Jahreswärmebedarf beträgt 16.434 kWh, der Leistungsbedarf 7,8 kW – errechnen sich für eine Gas-Brennwerttherme Brennstoffkosten in Höhe 2.295 Euro pro Jahr. Im Fall einer Gasheizung kombiniert mit einer Solarwärmanlage sind es 1.603 Euro. Ohne Preisbremse wären die Kosten um fast 600 beziehungsweise 500 Euro höher. Zugrunde gelegt ist ein durchschnittlicher Erdgaspreis von 16,11 Cent je kWh.

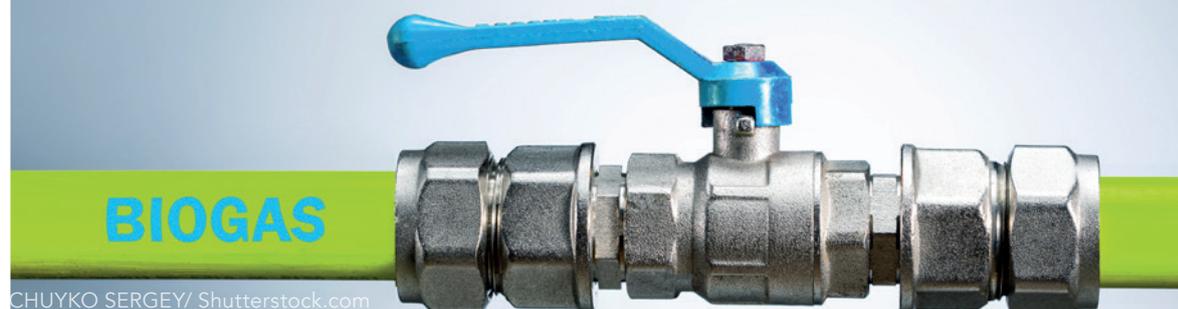
Um einige hundert Euro weniger sind es im Fall von Holzpellets oder Öl als Energieträger – gerechnet jeweils mit einem durchschnittlichen Pellet- und Ölpreis für die ersten Monate dieses Jahres. Die höchsten Brennstoffkosten ermitteln sich im Fall der Brennstoffzellenheizung. Für Biogas – Voraussetzung für den Bafa-Zuschuss bei Brennstoffzellensystemen – bezahlen Verbraucher laut der Handelsplattform Agriportance im Schnitt derzeit rund 21 Cent je kWh. Unter dem Strich jedoch ergeben sich deutlich geringere Kosten, denn durch den Strom, den die Brennstoffzelle erzeugt, verringern sich die Stromrechnung; hinzu kommen Erlöse, die die Einspeisung von nicht selbst verbrauchtem Strom ins Netz erbringen.



Stefan Schierle/ Shutterstock.com

Tipp:

Wenn Sie eine Brennstoffzelle mit Gas betreiben wollen, klären Sie, wie es um das Biogas-Angebot in Ihrer Gegend steht. Biomethan ist Mangelware. Für den Bafa-Zuschuss benötigen Sie als Nachweis einen Liefervertrag des Biomethanlieferanten über eine Laufzeit von mindestens zehn Jahren oder die Abrechnungen über diesen Zeitraum. Das gilt analog für Wasserstofflieferung.



CHUYKO SERGEY/ Shutterstock.com

Bei der Scheitholzheizung (2.269 Euro) ist der durchschnittliche Brennstoffpreis vom Januar 2023 in der Berechnung angesetzt. Allerdings ist die Preisspanne groß. Im Januar reichte sie nach Angaben des Straubinger Technologie- und Förderzentrums (TFZ) bei Buchenscheiten von 4,7 bis 14,87 Cent je kWh, bei Fichtenscheiten von 5,27 bis 19,18 Cent je kWh – jeweils auf 33 Zentimeter zugeschnitten.

Mit Blick auf die durchschnittlichen **betriebsgebundenen Kosten** (Stand: Oktober 2022) heben sich Pellet-Heizsysteme ab. Mehr als 550 Euro pro Jahr sind im Beispiel für Wartung, Schornsteinfeger und Instandsetzung für eine Pelletheizung zu veranschlagen. Weniger als halb so hoch summieren sich die Kosten laut IER bei einer Gas-Brennwerttherme. Bei der Pelletheizung muss der Schornsteinfeger in der Regel zweimal pro Jahr zum Kehren kommen, bei einer Öl- oder Gasheizung einmal; hinzu kommt eine Bundesimmissionsschutzmessung. Und: „Viele unterschätzen den Aufwand, der mit einer Pelletheizung verbunden ist“, sagt die Kaminkehrermeisterin Christa Butterhof-Lorenz. „Wenn der Hauseigentümer nicht selber bereit ist, die Kesselreinigung zu machen, dann muss der Kundendienst auch zwei bis drei Mal im Jahr kommen. Es ist nicht nur der Aschekasten, der geleert werden muss, wie oft suggeriert wird.“

Stark unterscheiden sich die **Investitionskosten** (Stand ebenfalls: Oktober 2022). Trotz relativ hoher staatlicher Förderung bindet die Brennstoffzellen-Technologie am meisten Kapital, knapp dahinter liegt im Vergleich die Kombination aus Pelletheizung und Solarthermieanlage. Eine Gas-Brennwerttherme kostet nicht einmal halb so viel.

Genereller Trend: Das IER kalkulierte für den Systemvergleich im vergangenen Jahr bei den Gerätekosten mit einer 15-prozentigen, bei den personalintensiven Arbeiten mit 25-prozentigen Kostensteigerung im Vergleich zum Vorjahr. Der Verbraucherzentrale Bundesverband (VZBV) folgert aus einer eigenen Marktuntersuchung, dass die Preise für Heizungsanlagen 2022 um etwas mehr als 25 Prozent gestiegen seien. „Die Investitionskosten werden weiter steigen, nicht so stark wie zuletzt, aber die Logistikketten sind ja weiter gestört“, sagt Ludger Eltrop, Leiter des Forschungsgebietes „Systemanalyse und erneuerbare Energien“ am IER. Und ob Installations- oder Wartungskosten: „Alles, was arbeitsintensiv ist, wird sicherlich deutlich teurer werden“, sagt er und verweist auf die Lohnsteigerungen. Preise für Luft-Wärmepumpen reichen inzwischen nicht selten bereits bis knapp 30.000 Euro.

Nimmt man die Durchschnittspreise vom vergangenen Herbst und geht von einer Nutzungsdauer von 20 Jahren – bei der Brennstoffzelle 15 Jahre – und einem effektiven Jahreszins von 4,5 Prozent aus, reichen die kapitalgebundenen Kosten pro Jahr nach dem Annuitätenmodell von rund 935 Euro für die Gas-Brennwerttherme und 1.992 Euro für die Pelletheizung plus Solarthermieanlage bis zu 2.552 Euro für die Brennstoffzelle. In Tabelle 3 sind diese Kosten mit enthalten. Die Tabelle gibt die Summe aus kapital-, betriebs- und verbrauchsgebundenen Kosten im unsanierten Altbau wieder, also die Gesamtkosten der einzelnen Heizungsarten pro Jahr. Die betriebs- und verbrauchsgebundenen Kosten stammen aus Tabelle 1 (Kosten für Instandsetzung und Verbrauchs-/Emissionskosten).

Tipp:

Ein Fragezeichen müssen Sie unter Umständen bei der Kostenplanung für eine Erdwärmepumpe mit Erdsonde setzen: „Bei den Wärmepumpen, die auf Geothermie ausgelegt sind, spielen die Bohrkosten eine große Rolle. Die können sich auf mehrere 10.000 Euro belaufen“, sagt IER-Forschungsleiter Ludger Eltrop. Er empfiehlt die Kataster geologischer Landesämter. „In Baden-Württemberg lässt sich damit die Wahrscheinlichkeit, ob eine Bohrung auf dem Grundstück fündig wird, fast ‚gebäudescharf‘ einschätzen.“



Creative Travel Projects / Shutterstock.com

Tabelle 1: Kosten für unterschiedliche Heizungsarten im unsanierten Altbau

| Unsanierter Altbau Beheizte Wohnfläche: 120 m ² Wärmebedarf: 137 kWh/m ² a Jähr. Wärmebedarf: 16.434 kWh | Scheitholz- heizung | Pelletheizung u. Solarwärme- anlage | Gaswert- heizung | Gas- Brennwert- heizung | Gas-Brennwert- heiz. u. Solar- wärme- anlage | Öl-Brenn- wertheiz. u. Solarwär- me- anlage | Brenn- stoffzelle |
|--|--------------------------------|--|-----------------------------|--|---|--|------------------------------|
| Heizkessel, Speicher, Lager etc. (inkl. Montage, hydr. Abgleich, Entsor- gung Öltank) (Euro) | 16.838 | 22.841 | 25.054 | 12.159 | 16.420 | 15.727 | 42.159 |
| Solarwärmeeanlage (Euro) | - | - | 7.334 | - | 7.334 | 7.334 | - |
| BEG-Förderung (Euro) | 0 | 0 | 6.478 | 0 | 2.567 | 2.567 | 14.756 |
| Investitionskosten (Euro) | 16.838 | 22.841 | 25.910 | 12.159 | 21.187 | 20.494 | 27.403 |
| Kosten f. Instandsetzung/ Wartung / Schornsteinfeger (Euro pro Jahr) | 407 | 554 | 670 | 245 | 363 | 443 | 308 |
| Anlagennutzungsgrad (%) | 75 | 90 | 90 | 92 | 92 | 92 | 92 |
| Brennstoffbedarf (kWh/a) | 21.900 | 18.300 | 12.800 | 17.900 | 12.500 | 12.500 | 27.400 |
| Brennstofftarif, Durchschnitt Januar bis April/Sommer 2023 (Cent/kWh) | 10,36* | 8,40 | 8,40 | 16,11 | 16,11 | 10,55 | 21,00 (Biogas) |
| Brennstoffkosten (Euro pro Jahr) | 2.269 | 1.537 | 1.075 | 2.884 Gaspreis- bremse: 2.295 | 2.104 Gaspreis- bremse: 1.603 | 1.319 | 5.754** |
| Kosten für Hilfsenergie (Strompreis: 40 Cent/kWh) | 98 | 164 | 153 | 66 | 85 | 130 | 0 |
| CO ₂ -Emissionskosten (Euro pro Jahr) | 0 | 0 | 0 | 109 | 81 | 125 | 131 |
| Verbrauchs-/Emissions- kosten (Euro pro Jahr) | 2.367 | 1.701 | 1.228 | 3.059 Gaspreis- bremse: 2.470 | 2.270 Gaspreis- bremse: 1.769 | 1.574 | 5.885** |

Kostenvergleich bei Austausch der alten Ölheizung ohne weitere Sanierungsmaßnahmen. Die Daten gelten für ein Gebäude der Energieeffizienzklasse E. Die Investitionskosten und betriebsgebundenen Kosten (Wartung etc.) hat das Institut für Energiewirtschaft (IER) und Rationelle Energieanwendung der Universität Stuttgart (IER) im Oktober 2022 erhoben. Die Brennstoffpreise hat Biallo folgenden Quellen entnommen: bdew.de (Strom, Erdgas), carmen-ev.de (Pellets), Agriportance (Biogas, Stand Juli 2023), tfz.bayern.de (Scheitholz, *Stand: Januar 2023), scharr.de (Heizöl). **Bei der Brennstoffzelle verringern Stromerlöse durch KWK-Strom unter dem Strich die Kosten. Quellen: IER, Biallo-Recherche

Tabelle 2: Kosten für unterschiedliche Heizungsarten im sanierten Altbau

| Sanierter Altbau Beheizte Wohnfläche: 120 m ² Wärmebedarf: 68,5 kWh/m ² a Jährl. Wärmebedarf: 8.217 kWh | Pellet- heizung | Pelletheizung u. Solarwärme- anlage | Gas-Brennwert- heiz. u. Solar- wärmeanlage | Öl-Brenn- wertheiz. u. Solarwärme- anlage | Brenn- stoffzelle | Wärme- pumpe Erdwärme | Wärme- pumpe Luft |
|--|----------------------------|--|---|--|------------------------------|--|--|
| Heizkessel, Speicher, Lager etc. (inkl. Montage, hydr. Abgleich, Entsorgung Öltank) (Euro) | 18.624 | 20.124 | 14.188 | 13.495 | 35.159 | 25.055 | 16.251 |
| Solarwärmeanlage (Euro) | - | 3.667 | 3.667 | 3.667 | - | - | - |
| BEG-Förderung ab 1.1.2023 (Euro) | 0 | 4.758 | 1.284 | 1.284 | 12.306 | 10.022 (inkl.WP- Bonus 5%) | 6.500 (inkl.WP- Bonus 5%) |
| Investitionskosten (Euro) | 18.624 | 19.033 | 16.572 | 15.879 | 22.853 | 15.033 | 9.751 |
| Kosten f. Instandsetzung/ Wartung / Schornsteinfe- ger (Euro pro Jahr) | 450 | 515 | 289 | 362 | 308 | 380 | 267 |
| Anlagennutzungsgrad (%) | 90 | 90 | 92 | 92 | 92 | - | - |
| Jahresarbeitszahl | - | - | - | - | - | 3,4 | 3,0 |
| Brennstoffbedarf (kWh/a) | 9.100 | 6.400 | 6.300 | 6.300 | 13.700 | 1.692 | 1.917 |
| Brennstofftarif, Durchschnitt Januar bis April/Sommer 2023 (Cent/kWh) | 8,40 | 8,40 | 16,11 | 10,55 | 21,00 (Biogas) | 46,91 | 46,91 |
| Brennstoffkosten (Euro pro Jahr) | 764 | 538 | 1.015 Gaspreis bremse: 808 | 665 | 2.887** | 794 Strompreis bremse: 700 | 886 Strompreis bremse: 793 |
| Kosten für Hilfsenergie (Strompreis: 40 Cent/kWh) | 83 | 77 | 42 | 65 | 0 | 0 | 0 |
| CO ₂ -Emissionskosten (Euro pro Jahr) | 0 | 0 | 41 | 63 | 59 | 0 | 0 |
| Verbrauchs-/Emissions- kosten (Euro pro Jahr) | 847 | 615 | 1.098 Gaspreisbremse: 891 | 793 | 2.936** | 794 Strom- preis- bremse: 700 | 886 Strom- preis- bremse: 793 |

Kostenvergleich bei Austausch der Ölheizung nach Verbesserung der Dämmung. Die Angaben gelten für ein Gebäude der Energieeffizienzklasse B. **Bei der Brennstoffzelle sinken die Kosten durch KWK-Stromerlöse. (Scheitholz, *Stand: Januar 2023)

Tabelle 3: Gesamtkosten unterschiedlicher Heizungsarten im unsanierten Altbau (pro Jahr)*

| Heizung | Euro/Jahr | Euro/Jahr bei 25% höherem Heizungspreis |
|---------------------------|-----------------------------------|---|
| Scheitholz | 4.068 | 4.392 |
| Pellets | 4.011 | 4.450 |
| Pellets plus Solarthermie | 3.890 | 4.388 |
| Gas | 3.650 o. Preisbremse: 4.239 | 3.883 o. Preisbremse: 4.472 |
| Gas plus Solarthermie | 3.761 o. Preisbremse: 4.262 | 4.168 o. Preisbremse: 4.669 |
| Öl plus Solarthermie | 3.593 | 3.986 |
| Brennstoffzelle | 8.745 ** | - |

* Summe aus kapital-, betriebs- und verbrauchsgebundenen Kosten, CO₂-Emissionskosten eingerechnet.

** KWK-Stromerlöse nicht eingerechnet.



Eine Verbrauchskostenrechnung allein greift bei Brennstoffzellen zu kurz. Denn diese Heizungen erzeugen Wärme und Strom. Den selbst erzeugten Strom gilt es, in die Kostenbetrachtung einzubeziehen. Dadurch verringert nicht nur die Stromrechnung, sondern es gibt zudem einen Zuschlag nach dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz. Dieser Zuschlag beträgt für Heizungen mit einem KWK-Anteil bis zu 50 kW derzeit acht Cent je kWh. Für Strom, der nicht selbst verbraucht und ins Netz eingespeist wird, erhält man ebenfalls einen KWK-Zuschlag. Hinzu kommen eine Einspeisevergütung vom Netzbetreiber – sie ist abhängig von den Grundlast-Börsenstrompreisen – sowie die sogenannten vermiedenen Netznutzungsentgelte. Das IER bezifferte die Erlöse durch KWK-Strom für das beispielhafte unsanierte Modellgebäude (Tabelle 1) im Herbst 2022 auf rund 2.600 Euro, für das sanierte (Tabelle 2) auf 2.000 Euro.

Tipp:

Perspektivisch ins Auge fassen sollten Sie die Entwicklung der CO₂-Kosten, die mit einer Öl-, Gas- oder Brennstoffzellenheizung einhergehen. Für Holzbrennstoffe wie Pellets wird die „CO₂-Steuer“, wie diese Emissionskosten oft genannt werden, nicht erhoben. Beim gegenwärtigen Preis von 30 Euro je Tonne CO₂ (ab 2024: 40 Euro) liegen sie in einer Größenordnung von jährlich um die 100 Euro. Bei einer Gas-Brennwert-Heizung im unsanierten Altbau etwa sind es 109 Euro (siehe Tabelle 1). Das Umweltbundesamt schlug bereits vor Jahren einen CO₂-Preis in Höhe von 180 Euro je Tonne vor. Das gemeinnützige Berliner Klimaforschungsinstitut MCC spekulierte im Juni in einer Studie, dass der CO₂-Preis das maßgebliche Instrument für die Wärmewende in Heizungskellern werden könnte, und kam auf einen Anstieg des Preises bis zum Jahr 2035 auf 340 Euro. Bei einer mit Gas betriebenen Heizung sollten Sie auch ins Auge fassen, dass die staatliche Preisbremse vorerst bis Ende 2023 greift, eine Verlängerung bis April 2024 ist vorgesehen. Zudem ist Absenkung der Umsatzsteuer auf Gaslieferungen von 19 auf 7 Prozent bis Ende März 2024 befristet.

Kostenvergleich im sanierten Altbau

In Modell des sanierten Einfamilienhauses sinkt der Jahreswärmebedarf durch Dämmmaßnahmen um die Hälfte auf 8.217 kWh. In gleichem Maße verringern sich die Brennstoffkosten (Tabelle 2). Und es genügt eine Heizung mit kleinerer Leistung. Das IER setzt den Leistungsbedarf bei 4,8 kW an, das macht bei den Investitionskosten mehrere tausend Euro aus.

Abwägen sollte man freilich die Kosten für die Dämmung. Allein für Dach oder Außenwand liegen sie jeweils in fünfstelliger Höhe (Lesen Sie auch den Biallo-Ratgeber: [So lohnt sich Klimaschutz im Eigenheim](#)).

Im sanierten Altbau bezieht das IER Wärmepumpen in den Kostenvergleich ein. Vorausgesetzt ist in der Modellkalkulation, dass eine eigene Photovoltaikanlage 30 Prozent des Strombedarfs abdeckt. Rechnet man die Kosten für die PV-Anlage nicht mit ein, landen die Wärmepumpen im Hinblick auf die Investitionskosten aufgrund der staatlichen Förderung vorne. Und bei den verbrauchsgebundenen Kosten kämen, geht man von einem Strompreis von 40 Cent je kWh aus, im Beispiel der Luft-Wärmepumpe rund 330 Euro pro Jahr obendrauf. (Der Betrag errechnet sich aus: 8.217 kWh (Jahreswärmebedarf) - 1.917 kWh * 3 (Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe) = 2.466 kWh. 2.466 kWh : 3 = 822 kWh. 822 kWh * 0,4 Euro = 328,8 Euro)

Die jährlichen kapitalgebundenen Kosten, errechnet nach dem Annuitätenmodell bei einem Zinssatz von 4,5 Prozent, liegen zwischen 750 Euro für die Luft-Wärmepumpe, 1.274 Euro für die Kombination aus Gas-Brennwerttherme und Solarthermieanlage und 2.128 Euro für die Brennstoffzelle. Unter dem Strich summieren sich die kapital-, betriebs- und verbrauchsgebundenen Kosten pro Jahr im sanierten Altbau auf Werte von 1.898 (Luft-Wärmepumpe) bis 5.372 Euro (Brennstoffzelle, Stromerlöse nicht berücksichtigt) Tabelle 4 zeigt die Gesamtkosten für die Heizungsarten im sanierten Altbau.

Tabelle 4: Gesamtkosten unterschiedlicher Heizungsarten im sanierten Altbau (pro Jahr)*

| Heizung | Euro/Jahr | Euro/Jahr bei 25% höherem Heizungspreis |
|---------------------------|-----------------------------------|---|
| Pellets | 2.729 | 3.087 |
| Pellets plus Solarthermie | 2.593 | 2.959 |
| Gas plus Solarthermie | 2.454 o. Preisbremse: 2.661 | 2.773 o. Preisbremse: 2.980 |
| Öl plus Solarthermie | 2.376 | 2.681 |
| Brennstoffzelle | 5.372 ** | - |
| Wärmepumpe Erdwärme | 2.236 o. Preisbremse: 2.330 | 2.525 o. Preisbremse: 2.619 |
| Wärmepumpe Luft | 1.810 o. Preisbremse: 1.903 | 1.997 o. Preisbremse: 2.090 |

* Summe aus kapital-, betriebs- und verbrauchsgebundenen Kosten, CO2-Emissionskosten eingerechnet;
** KWK-Stromerlöse nicht eingerechnet.



Ludger Eltrop rät Verbraucherinnen und Verbrauchern vor allem die „Lebenskosten“ zu taxieren. Seien es Pellets oder sei es Erdgas oder Biogas: „Bei einer solchen Heizung hat man Preissteigerungen beim Brennstoff über 20 Jahre – solange sollte die Anlagen ja halten“, gibt er zu bedenken. Bei einer Solarthermieanlage hingegen bleibe es im Wesentlichen bei den Investitionskosten. Mit einer Wärmepumpe, die teils mit Strom aus einer eigenen PV-Anlage betrieben wird, komme man ein Stück weit aus der Spirale der steigenden Preise für Energieträger heraus.

Je besser der energetische Zustand des Hauses, desto weniger fallen hohe Brennstoffpreise ins Gewicht. In der Vergleichsrechnung des IER für ein

Gebäude mit einem Wärmebedarf von rund 22 kWh pro Quadratmeter und Jahr, also der Energieeffizienzklasse A+ (KfW-40-Standard) landet die Kombination aus Gas-Brennwerttherme und Solarthermieanlage wegen der relativ geringen Investitionskosten vergangenen Herbst an erster Stelle – trotz einkalkuliertem Gaspreis von rund 20 Cent je kWh.

Eltrop rät, den Wärmebedarf, „soweit das Sinn macht, zu reduzieren“. „Auf das richtige Maß kommt es an. Ich würde das Haus nicht doppelt dick einpacken, jeden Quadratzentimeter ausreizen“, sagt er. Den verbleibenden Wärmebedarf sollte man „ohne Zuhilfenahme fossiler Energiequellen“ abdecken.

Lesetipp:

Das IER erstellt für den Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland Kostenübersichten zu Heizungssystemen. Der BUND veröffentlicht die Daten in seinem Jahrbuch „Ökologisch Bauen & Renovieren“, es erscheint immer im Herbst.

Mit Investitionskosten in fünfstelliger Höhe müssen Hauseigentümer auch für den Anschluss an ein Fernwärmenetz rechnen. Auf ungefähr 15.000 Euro beziffert der Verbraucherzentrale Bundesverband die Kosten für den erforderlichen Wärmetauscher, über den die Wärme aus dem Fernwärmenetz in das Hausnetz übertragen wird. Bei den verbrauchsgebundenen Kosten ist die Spanne sehr groß: Der VZBV sah sich vergangenes Jahr exemplarisch die Preise von drei Fernwärme-Anbietern an. Die Kosten für einen Musterhaushalt mit einem Jahreswärmebedarf von 15.000 kWh lagen zwischen 1.650 und 3.560 Euro.



guentermanaus / Shutterstock.com

Impressum

biallo.de

Ihr Geld verdient mehr.

Inhaltlich Verantwortlicher
gemäß §Abs. 2 MStV:

Biallo & Team GmbH
Bahnhofstr. 25
Postfach 1148
86938 Schondorf

Telefon: 08192 93379-0
Telefax: 08192 93379-19
E-Mail: info@biallo.de
Internet: www.biallo.de

Vertretungsberechtigte Geschäftsführer:
Horst Biallowons, Samuel Biallowons
Registergericht: Amtsgericht Augsburg
Registernummer: HRB 18274
Umsatzsteuer-Identifikationsnummer gemäß
§ 27 a Umsatzsteuergesetz: DE 213264656
Inhaltlich verantwortlich gemäß §§ 5 TMG,
55 RStV: Horst Biallowons

Haftungshinweis: Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle übernehmen wir keine Haftung für die Inhalte externer Links. Für den Inhalt der verlinkten Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich.

Urheberrecht: Alle in diesem Dokument veröffentlichten Inhalte und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Form der Verwertung bedarf unserer vorherigen schriftlichen Zustimmung. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Be- und Verarbeitung, Speicherung, Übersetzung sowie Wiedergabe von Inhalten in Datenbanken oder anderen elektronischen Medien und Systemen. Downloads von unseren Webseiten sind nur für den persönlichen, privaten und nicht kommerziellen Gebrauch gestattet.

Das Impressum von biallo.de gilt auch für unsere Seiten auf



Der „Ratgeber der Woche“ ist ein Service der Verbraucher-Redaktion Biallo & Team GmbH, Bahnhofstraße 25, 86938 Schondorf.
Sie können uns erreichen unter redaktion@biallo.de oder per Telefon: 08192/93379-0.
Weitere Informationen unter www.biallo.de
Es ist uns jedoch **gesetzlich untersagt**, individuell fachlich zu beraten.

