



Für eine nachhaltig wohlige Wärme

Wer seine fossile Heizung durch eine umweltfreundliche Anlage ersetzt, kann nicht viel falsch machen. Trotzdem lohnt es sich, zu prüfen, welches System am besten passt.

TEXT: ÜSÉ MEYER

Welch Luxusleben führen wir heute! Draussen herrschen im Winter Minusgrade, drinnen sitzen wir im T-Shirt bei kuscheligen 22 Grad. Lange gibt es diesen Komfort noch nicht: Für viele der heute über 70-Jährigen war zu Kindertagen die heisse Zinnblech-Bettflasche unter der Decke nachts in ihren unisolierten und unbeheizten Schlafzimmern die einzige Wärmequelle. Der heutige Luxus hat seinen Preis: Der Gebäudesektor ist für rund 33 Prozent der gesamten CO₂-Emissionen in der Schweiz verantwortlich. Unter anderem deshalb, weil rund 60 Prozent der Gebäude noch mit fossiler Energie beheizt werden.





Wer in seinem Einfamilienhaus von Anfang an eine umweltfreundliche Heizung installiert oder die alte durch eine solche ersetzt, spart – im Vergleich zu einer Ölheizung – pro Jahr rund 5,5 Tonnen CO₂ ein. Es stimmt zwar, dass die ökologischen Heizsysteme in der Anschaffung teurer als eine Gas- oder Ölheizung sind. «Über die gesamte Lebensdauer der Anlagen betrachtet, fährt man mit erneuerbaren Energien jedoch deutlich günstiger», sagt Esther Siegenthaler, Fachspezialistin Gebäude in der Abteilung Energieeffizienz und erneuerbare Energien beim Bundesamt für Energie (BFE). Den Preisunterschied zeigt auch der Heizkostenrechner des BFE eindrücklich (siehe Tabelle). Dort

kann man individuell für jedes kleine und mittelgrosse Gebäude einen ungefähren Preisvergleich der Heizungssysteme inklusive Berücksichtigung von Fördergeldern machen.

Erneuerbar zahlt sich aus

Eine Heizung mit erneuerbaren Energien ist langfristig nicht nur günstiger als die fossilen Varianten, sie trägt auch zur Wertsteigerung der Liegenschaft bei. Eine weitere gute Nachricht: Ob Wärmepumpe, Pelletheizung oder Fernwärme – alle umweltfreundlichen Heizungssysteme eignen sich für das Eigenheim. Natürlich kommt etwa Fernwärme nur dann in Frage, wenn es im Ort oder im Quartier ein entsprechen-

ERNEUERBARE HEIZSYSTEME IM ÜBERBLICK

Heizsystem	 Sole-Wasser-Wärmepumpe	 Luft-Wasser-Wärmepumpe	 Pelletheizung	 Fernwärme
Funktionsweise	Im Erdreich herrscht in rund 200 Metern Tiefe eine Temperatur von 14 bis 23 Grad. Von dort wird die Wärme über Erdsonden zur Wärmepumpe geleitet und komprimiert. Dabei erhöht sich nicht nur der Druck, sondern auch die Temperatur. Diese Wärme wird ans Heizsystem abgegeben.	Gleiche Funktionsweise wie Sole-Wasser-Wärmepumpe. Der Unterschied: Als Ausgangsmedium wird mittels eines Ventilators Umgebungsluft angesaugt, die gerade im Winter unterschiedlich kalt ist. Deshalb sind diese Anlagen im Vergleich zur Erdsondenlösung weniger effizient.	Ähnliche Funktionsweise wie Ölheizung: Holzstäbchen (Pellets), die aus naturbelassenem Restholz hergestellt werden, lagern in einem Tankraum. Von dort gelangen sie vollautomatisch zum Brenner der Heizung.	Ein Fernwärmenetz besteht in der Regel aus einer oder mehreren Wärmezentralen und einem Leitungsnetz. Die meist grossen Wärmezentralen nutzen diverse Energiequellen – etwa Abwärme aus der Kehrrichtverwertung, Holz, Geothermie oder See-, Grund- und Abwasser (Wärmepumpe). Über ein gut isoliertes Leitungsnetz kommt die Wärme zu den Gebäuden.
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einfamilienhaus, Mehrfamilienhaus ■ Bodenheizung von Vorteil (funktioniert aber auch mit Radiatoren) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einfamilienhaus, kleines Mehrfamilienhaus ■ Bodenheizung von Vorteil (funktioniert aber auch mit Radiatoren) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einfamilienhaus, kleines Mehrfamilienhaus ■ Radiatoren und Bodenheizung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einfamilienhaus, Mehrfamilienhaus, grosse Überbauung, Quartier ■ Radiatoren und Bodenheizung
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> ■ Energiekosten deutlich tiefer als mit Heizöl oder Gas ■ CO₂-neutral (wenn mit erneuerbarem Strom betrieben) ■ hoher Wirkungsgrad dank Wärme aus dem Erdreich ■ einfach und günstig im Unterhalt ■ geringer Platzbedarf ■ Möglichkeit für Geocooling 	<ul style="list-style-type: none"> ■ tiefere Energiekosten als mit Heizöl oder Gas ■ CO₂-neutral (wenn mit erneuerbarem Strom betrieben) ■ einfach und günstig im Unterhalt ■ geringer Platzbedarf 	<ul style="list-style-type: none"> ■ tiefere Energiekosten als mit Heizöl oder Gas ■ CO₂-neutral ■ einheimischer (lokaler) Rohstoff ■ einfach im Unterhalt ■ arbeitet vollautomatisch 	<ul style="list-style-type: none"> ■ geringe Investitionskosten ■ CO₂-neutral (sofern Energiequelle erneuerbar ist) ■ einheimische Energie ■ keine Verantwortung für Brennstoffeinkauf und Unterhalt ■ fixe Energietarife ■ kein Platzbedarf
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> ■ deutlich höhere Investitionskosten als für fossile Heizsysteme ■ Erdsondenbohrung: abhängig von Bedingungen und bewilligungspflichtig 	<ul style="list-style-type: none"> ■ höhere Investitionskosten als für fossile Heizsysteme ■ geringe Lärmemissionen bei Wärmepumpe mit Ausseneinheit ■ im Vergleich mit Sole-Wasser-Wärmepumpe tieferer Wirkungsgrad (höherer Stromverbrauch) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ höhere Investitionskosten als für fossile Heizsysteme ■ Platzbedarf für Pelletlager (der bestehende Tankraum der alten Ölheizung genügt, muss jedoch zugänglich sein) ■ Asche muss von Hand entsorgt werden 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wärmeverbund muss vorhanden sein ■ teilweise nur Anschluss von grösseren Liegenschaften möglich ■ gewisse Abhängigkeit von Wärmelieferanten
Kombinationen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fotovoltaik: Strom kann für Betrieb der Wärmepumpe verwendet werden ■ Sonnenkollektoren: zur Wassererwärmung (eher selten in dieser Kombination) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fotovoltaik: Strom kann für Betrieb der Wärmepumpe verwendet werden ■ Sonnenkollektoren: zur Wassererwärmung (eher selten in dieser Kombination) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sonnenkollektoren: zur Wassererwärmung (kann Lebensdauer der Anlage erhöhen, da im Sommer keine Ein- und Ausschaltzyklen des Brenners) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sonnenkollektoren: zur Wassererwärmung (ist aus wirtschaftlichen Überlegungen weniger empfehlenswert)
Investitionskosten*	Fr. 50 000.– (Förderbeiträge abgezogen)	Fr. 25 000.– (Förderbeiträge abgezogen)	Fr. 25 000.– (Förderbeiträge abgezogen)	Fr. 10 530.– (Förderbeiträge abgezogen)
Jährliche Betriebskosten*	Fr. 3346.– (inkl. Investitionen etc.)	Fr. 2908.– (inkl. Investitionen etc.)	Fr. 3529.– (inkl. Investitionen etc.)	Fr. 3668.– (inkl. Investitionen etc.)
Einsparung zu Öl über gesamte Abschreibungsdauer*	Fr. 17 192.–	Fr. 21 040.–	Fr. 8620.–	Fr. 5840.–

*Gerechnet für ein Einfamilienhaus im Kanton Bern, das bisher 2200 Liter Öl pro Jahr verbrauchte (Quelle: www.erneuerbarheizen.ch/heizkostenrechner). Die Kosten für den Anschluss ans Leitungsnetz oder für den Energiebezug können bei der Fernwärme je nach Anbieter stark variieren. Mittlere Abschreibungsdauer: Sole-Wasser-Wärmepumpe 28 Jahre, alle anderen 20 Jahre. Abschreibungsdauer ist nicht gleich Lebensdauer – diese liegt meist höher. Je nach Förderbeiträgen in den Kantonen können die Zahlen variieren.



des Angebot gibt. Bohrungen für Erdsonden wiederum sind nicht überall erlaubt. Auch gilt es, während der Evaluation des passenden Heizsystems die Situation im Gebäude selbst unter die Lupe zu nehmen: Verfügt man über genügend Platz für ein Pellet-Tanklager? Sind Radiatoren oder eine Bodenheizung installiert? Letztere trüge etwa bei einer Wärmepumpe zu einer besseren Effizienz bei. Man muss auch den Zustand der Liegenschaft berücksichtigen. «Bei alten Gebäuden sollte man neben dem Heizungsersatz auch über das Dämmen nachdenken», sagt Esther Siegenthaler vom BFE. Hierzu sei es empfehlenswert, einen GEAK-Berater zu konsultieren (Gebäudeenergieausweis der Kantone, www.geak.ch).

Unbedingt Fachperson beiziehen

Sinnvoll ist auf jeden Fall, für den Ersatz der Heizung einen «Impulsberater erneuerbar heizen» beizuziehen. Dieser ist auch über den neusten technischen Stand bei den Anlagen informiert. Etwa darüber, dass Erdsonden-Wärmepumpen im Sommer unter gewissen Voraussetzungen zur leichten Gebäudekühlung beitragen können. Dieses energieeffiziente Kühlen wird auch Geocooling oder Free Cooling genannt. Die Impulsberaterin weiss auch, dass die Feinstaubbelastung bei modernen Pelletheizungen «kein Problem mehr darstellt», wie es Esther Siegenthaler vom BFE ausdrückt. Egal, für welches umweltfreundliche Heizsystem man sich schliesslich entscheidet: Es wird dazu beitragen, dass man sich den Luxus von 22 Grad in jedem Zimmer mit gutem Gewissen leisten kann. ■

www.erneuerbarheizen.ch/heizkostenrechner

SO FINANZIERT MAN DIE NEUE HEIZUNG

Der Heizkostenrechner zeigt es: Sämtliche Heizsysteme mit erneuerbaren Energien sind, über die gesamte Lebensdauer gerechnet, um einiges günstiger als etwa eine Ölheizung. Trotzdem braucht man für die Installation zuerst einmal das nötige Kapital – immerhin kostet zum Beispiel eine Erdsonden-Wärmepumpe in der Anschaffung rund viermal so viel wie eine Ölheizung. Wer das Geld dafür nicht auf der hohen Kante hat, muss den Plan einer umweltfreundlichen Heizung nicht begraben – dank Fördergeldern, einem etwaigen Bezug von Vorsorgekapital oder einer Aufstockung der Hypothek. Grundsätzlich sind die Finanzinstitute einer Erhöhung der Hypothek gegenüber meist aufgeschlossen. Denn im Normalfall erachten sie den Ersatz einer fossilen Heizung durch eine ökologische Variante als Wertsteigerung. Das heisst: Ihr zusätzlich gesprochenes Geld ist durch den höheren Wert der Liegenschaft zumindest zu einem Teil abgesichert. Natürlich hängen Entscheidung und Höhe der zusätzlichen Kreditsumme auch ab vom Zustand der Liegenschaft allgemein, von der bisherigen Beleihungshöhe oder den aktuellen Verhältnissen der Schuldner (etwa Einkommen, Job).

Vorbezug aus Pensionskasse

Eine weitere mögliche Geldquelle sind die eigenen Vorsorgegelder aus der Pensionskasse oder der Säule 3a. Allerdings ist das im Gesetz nicht eindeutig beschrieben, weshalb das Bundesamt für Sozialversicherungen in einer Mitteilung präzisiert hat, dass ein Vorbezug dieser Gelder explizit auch für werterhaltende und wertsteigernde Renovationen von selbstbewohntem Eigentum zulässig ist – dazu gehört auch ein Heizungsersatz. Bei der Pensionskasse ist ein Vorbezug alle fünf Jahre erlaubt, bis maximal drei Jahre vor der Pensionierung, und die bezogene

Summe muss mindestens 20 000 Franken betragen. Teilbezüge aus der Säule 3a sind bis fünf Jahre vor Erreichen des Rentenalters und ebenfalls nur alle fünf Jahre (pro Vorsorgekonto) möglich.

Fördergelder beantragen

Ausserdem ist es auf jeden Fall ratsam, sich durch den Dschungel der Fördergelder zu kämpfen: Bund, Kantone, Stiftungen, Firmen oder lokale Energieversorger unterstützen den Umstieg auf ökologische Heizsysteme zum Teil mit erheblichen Beiträgen. Wichtig zu wissen: Im Heizkostenrechner des Bundesamts für Energie (siehe Tabelle, Seite 15) sind standardmässig nur Schätzungen der Fördergelder einberechnet. Daher lohnt sich ein Blick auf die Website Energiefranken.ch: Diese listet für jede Postleitzahl eine Zusammenstellung möglicher Fördergelder für die unterschiedlichen Heizsysteme auf. Teilweise gibt es Förderangebote von mehreren Stellen. «Eine Doppelförderung ist in der Regel aber ausgeschlossen», sagt Marina Escala. Sie ist bei der Stiftung Myclimate Projektleiterin Klimaschutzprojekte Schweiz. Die Stiftung verfügt selbst über entsprechende Förderprogramme, die mit den Beiträgen der Stiftung Klik umgesetzt werden.

Sofern Gelder von mehreren Seiten in Anspruch genommen werden könnten, lohnt es sich, die Förderprogramme gut miteinander zu vergleichen: «Nicht selten sind etwa die finanziellen Beiträge von Myclimate höher als jene des jeweiligen Kantons», sagt Projektleiterin Marina Escala. Was man schliesslich auch noch in die Rechnung einbeziehen sollte: Die Kosten für den Ersatz einer fossilen Heizung durch eine umweltfreundliche Anlage kann man bei den Bundes- und vielerorts auch den Kantonssteuern zu 100 Prozent abziehen. Damit lassen sich je nachdem noch einmal einige Tausend Franken sparen.