

HEIZEN SIE MIT  
EINHEIMISCHER,  
ERNEUERBARER ENERGIE

**DIE NATUR**  
DANKT IHNEN

erneuerbarheizen

---

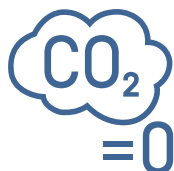
## DENKEN SIE ANS KLIMA UND HEIZEN SIE ERNEUERBAR

---

Die rund 2,3 Mio. Gebäude in der Schweiz beanspruchen rund 45 % des Energieverbrauchs in unserem Land. Der Gebäudesektor ist für 26 % der gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich. Ein Grund dafür ist, dass immer noch zwei Drittel der Gebäude mit fossiler Energie beheizt werden, also mit Öl oder Erdgas. Will die Schweiz ihre energie- und klimapolitischen Ziele erreichen, dürfen ab 2030 keine Heizungen mit fossilen Brennstoffen mehr eingebaut werden. Bei einer Sanierung sollten Sie als Gebäudebesitzerin

oder Gebäudebesitzer bei der Wärmeerzeugung deshalb auf eine der vielfältigen Alternativen mit erneuerbaren Energien umstellen.

Ist ein fossil betriebener Heizkessel älter als 10 Jahre, ist es an der Zeit, diesen zu ersetzen. Der Umstieg auf eine erneuerbare Energiequelle lohnt sich aus mehreren Gründen:



---

Durch den Umstieg auf einheimische erneuerbare Energien können Sie Ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen beim Betrieb auf nahezu null senken.



---

Berücksichtigen Sie die Investitions- und die Betriebskosten, fahren Sie mit erneuerbaren Energien deutlich günstiger.



---

Der Einsatz fossiler Energie ist nicht mehr zeitgemäss und läuft den klimapolitischen Zielen zuwider. Dazu kommt, dass gesetzliche Massnahmen den Einsatz fossiler Heizungen zunehmend beschränken.



---

Ein modernes, erneuerbares Heizsystem steigert den Wert Ihrer Liegenschaft. So bleibt Ihr Gebäude auch für künftige Generationen attraktiv.

## BERATUNG UND PLANUNG SIND WICHTIG

Eine neue Heizung ist eine grössere Investition, die sich lohnt, die jedoch sorgfältig geplant sein will. Eine neutrale Beratung hilft Ihnen dabei, aus den Varianten jenes Heizsystem zu wählen, welches das Gebäude am effizientesten und am wirtschaftlichsten mit Wärme aus erneuerbaren Energiequellen versorgt. Wichtig ist, dass Sie neben den Investitions-, Kapital- und Energiekosten auch die Kosten für Betrieb und Unterhalt über die gesamte Nutzungsdauer berücksichtigen.

Den Heizungsersatz sollten Sie schon vor Ablauf der 10 Jahre planen: Fällt die Heizung plötzlich aus, kommen Sie unter Zeitdruck. Wer sich aber frühzeitig mit der Heizungssanierung befasst, kann seine Wahl in Ruhe treffen und die verschiedenen Möglichkeiten abwägen.

Im Rahmen einer Impulsberatung (siehe Kasten) werden alle Optionen von einer Fachperson geprüft. Anschliessend holen Sie zwei bis drei Offerten von verschiedenen Heizungsinstallateuren ein. Viele Installateurinnen bieten Gesamtpakete an. Darin enthalten sind die Planung, die Koordination der Handwerker (etwa Elektrikerinnen und Elektriker oder Isolierspenglerinnen und -spengler), der Bewilligungsantrag und die Beratung bezüglich Fördergeldern.

Neben dem Heizungsersatz sollten Sie bei Sanierungsmassnahmen immer auch den energetischen Zustand des gesamten Gebäudes prüfen, zum Beispiel durch das Erstellen eines Gebäudeenergieausweises (GEAK® Plus). So können Sie z.B. mit einer besseren Wärmedämmung und dichterem Fenstern bis zu 60% Heizkosten sparen. Aber auch die Wassererwärmung gilt es zu berücksichtigen: Elektroboiler sollten ersetzt und die Warmwasserbereitung wenn immer möglich mit der Heizung kombiniert werden. Der Einsatz von erneuerbaren Energien lohnt sich auch hier in jedem Fall.

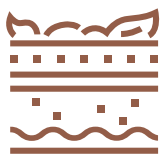
### IMPULSBERATUNG «ERNEUERBAR HEIZEN»

Bei der Impulsberatung «erneuerbar heizen» analysieren geschulte Impulsberaterinnen und Impulsberater im Rahmen des Programms «erneuerbar heizen» von EnergieSchweiz vor Ort den Zustand Ihrer Heizungsanlage. Sie machen konkrete Vorschläge für den Einsatz erneuerbarer Energien. Dazu gehören Wärmepumpen, Holzfeuerungen, Solarkollektoren und, sofern vorhanden, der Anschluss an ein Fernwärme-

netz. Die Gesamtkosten der verschiedenen Systeme werden über ihre ganze Lebensdauer miteinander verglichen. Finden Sie Ihre nächstgelegene Impulsberaterin oder Ihren Impulsberater auf der folgenden Webseite. Dort stehen Ihnen auch ein Heizkostenrechner sowie wichtige Tipps für die Umsetzung zur Verfügung.

[www.erneuerbarheizen.ch/impulsberatung](http://www.erneuerbarheizen.ch/impulsberatung)

# DIE ERNEUERBAREN HEIZSYSTEME



## WÄRMEPUMPE

Wärmepumpen beziehen ihre Energie aus der Luft, dem Boden oder dem Grundwasser. Die Nutzung von Seewasser oder Abwärme ist für grössere Gebäude oder Wärmeverbände ebenfalls möglich. Die Investitionskosten von Wärmepumpen sind zwar vergleichsweise hoch, ihr Betrieb ist aber günstig. Sie gewinnen – richtig einreguliert – mit dem eingesetzten Strom rund die 3- bis 4-fache Menge an Wärmeenergie, teilweise sogar mehr.

Entscheidend für die Effizienz ist die Art der Wärmequelle: Wärmepumpen, die über Erdsonden arbeiten, sind wegen der notwendigen Bohrung zwar teurer bei der Erstellung, brauchen aber auch bis zu einem Drittel weniger Strom als Luft/Wasser-Wärmepumpen. Zudem kann mit Erdwärmesonden dank Geo-Cooling sanft gekühlt werden. In vielen Fällen ist es sinnvoll, den Strom mit einer Photovoltaik-Anlage selber zu produzieren. Befinden sich die Solarzellen auf dem eigenen Dach, schont das die Umwelt zusätzlich. Dabei sinken auch die Heizkosten.

Eine Wärmepumpe läuft effizienter, wenn sie tiefere Vorlauftemperaturen bereitstellen darf. Daher ist der Betrieb einer Wärmepumpe mit einer Fussbodenheizung in der Regel effizienter als mit Radiatoren. Neue Inverter-Wärmepumpen erreichen aber auch bei Radiatoren gute Effizienzwerte.

## HOLZ

Wer mit einheimischem Holz heizt, belastet das Klima kaum. Das beim Verbrennen entstehende CO<sub>2</sub> wird wieder gebunden, wenn im Wald neue Bäume nachwachsen. Zudem können Pellets, Stückholz und Holzschnitzel aus der Umgebung bezogen werden, was die regionale Wertschöpfung fördert. Durch die Wahl hochwertiger Systeme, den Einsatz der richtigen Brennstoffe und einen korrekten Betrieb lässt sich die Luftbelastung durch Stickoxide und Feinstaub weitgehend minimieren.

Für Ein- und Zweifamilienhäuser eignen sich vollautomatische Pelletheizungen oder Stückholzfeuerungen. Schnitzelheizungen werden eher für mittlere bis grosse Gebäude eingesetzt, oft in Kombination mit Fernwärme-Netzen. Bei allen Holzheizungen muss genügend Platz für den Brennstoffvorrat vorhanden sein.



## SOLARTHERMIE

Steht ein geeignetes Dach zur Verfügung, kann auch die Sonnenenergie genutzt werden und ein anderes Heizsystem sinnvoll ergänzen.

Solarthermie sorgt für Warmwasser im Gebäude. Zentrales Element eines Sonnenkollektors ist der Absorber – ein schwarzer, mit Kanälen durchzogener Metallkörper. Durch ihn zirkuliert in der Regel Wasser, das mit umweltverträglichem Frostschutzmittel angereichert wurde. Es nimmt Sonnenwärme auf und gibt sie über einen Wärmetauscher an den Warmwasserspeicher ab. Soll eine Solarthermie-Anlage wirtschaftlich arbeiten, dann wird sie so ausgelegt, dass sie über das Jahr nur einen Teil des Warmwassers bereitstellt. Bei langen Schlechtwetterperioden und im Winter braucht es also einen zusätzlichen Wärmeerzeuger, der das Wasser im Speicher aufheizt.

Die Sonnenenergie kann auch mit einer Photovoltaik-Anlage zur Stromproduktion genutzt werden und z.B. eine Wärmepumpe ergänzen (siehe Wärmepumpe).



## FERNWÄRME

Es lohnt sich abzuklären, ob in der Umgebung ein thermisches Netz vorhanden oder in Planung ist, an welches das Gebäude angeschlossen werden kann, beispielsweise ein Fernwärmenetz. Fernwärme entsteht in einer zentralen Anlage, zum Beispiel einer Kehrlichtverbrennung, einer Kläranlage oder einer Holzschnitzelheizung. Auch Abwärme aus Industrie und Gewerbe kommt als Wärmequelle infrage.

Von der zentralen Wärmeerzeugung gelangt warmes Wasser über ein gut gedämmtes Rohrleitungsnetz zu den Wärmebezügern. Dort wird ihm Wärme entzogen, und das abgekühlte Wasser fließt über ein zweites Rohr in die Fernwärmezentrale zurück. Je nach Temperatur lässt sich das im Netz gelieferte Wasser direkt für die Heizung und/oder die Wassererwärmung verwenden.

Es gibt aber auch Wärmeverbünde, bei denen das Wasser zentral oder dezentral zuerst mit Wärmepumpen auf ein passendes Temperaturniveau gehoben werden muss. Diese «kalten» Verteilnetze funktionieren im Prinzip gleich wie Fernwärmenetze, werden aber mit einer niedrigen Temperatur betrieben. Als Wärmequellen dienen Abwasser, Grundwasser, Seewasser, Flusswasser oder Abwärme mit niedrigen Temperaturen, zum Beispiel aus Rechenzentren. Mit «kalten» Netzen können Gebäude auch gekühlt werden.

# ERNEUERBAR HEIZEN LOHNT SICH!

Zwar sind Heizungen mit erneuerbaren Energien teurer in der Anschaffung als fossile Heizsysteme. Dafür sind sie aber deutlich günstiger in Betrieb und Wartung, sodass sich die Investition langfristig lohnt (Grafik rechts). Für eine grobe Vergleichsrechnung werden die Mehrkosten eines Systems mit den Einsparungen bei den Betriebs- und Wartungskosten ins Verhältnis gesetzt. Kostet beispielsweise die Wärme-

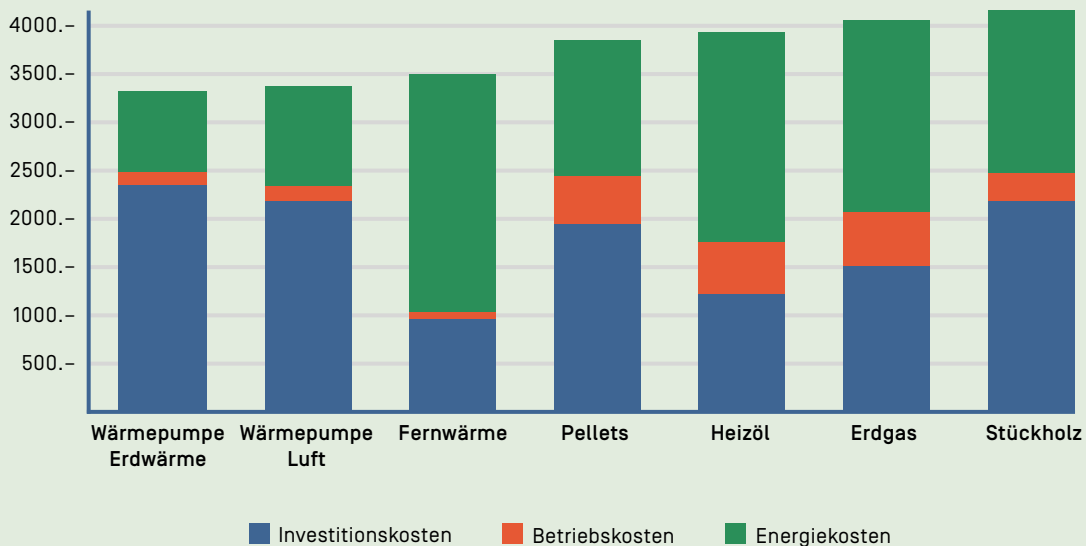
pumpenheizung 10'000 Franken mehr als der neue Gaskessel, ist jedoch im Betrieb jährlich 1000 Franken günstiger, so sparen Sie spätestens nach zehn Jahren viel Geld. Mit dem Heizkostenrechner können Sie verschiedene Heizsysteme individuell und detailliert vergleichen. In jedem Fall lohnt es sich zudem, sich vor Ort von einer Impulsberaterin oder einem Impulsberater beraten zu lassen.

| ENERGIEQUELLE                        | HEIZTECHNIK                                                                                                                                                                           | VORTEILE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | NACHTEILE                                                                                                                                                   | KOMBINATIONEN                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Umweltwärme</b><br>(+ Solarstrom) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luft-Wasser-Wärmepumpe</li> <li>• Erdsonden-Wärmepumpe</li> </ul>                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiefe Energiekosten im Vergleich zu Heizöl</li> <li>• CO<sub>2</sub>-neutral (abhängig vom Strommix)</li> <li>• einfacher und günstiger Betrieb</li> <li>• geringer Platzbedarf</li> <li>• Erdwärmesonden: GeoCooling (sanfte Kühlung) möglich</li> </ul>                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investitionskosten</li> </ul>                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solarstrom / Photovoltaik [Wärmepumpe erhöht Eigenverbrauch]</li> <li>• Thermische Solarkollektoren zur Wassererwärmung [falls vorhanden auch für die Regeneration der Erdwärmesonde].</li> </ul> |
| <b>Holz</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelletfeuerung</li> <li>• Stückholzfeuerung</li> <li>• Holzschnitzelfeuerung</li> <li>• Einzelofen</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiefe Energiekosten im Vergleich zu Heizöl</li> <li>• CO<sub>2</sub>-neutral, erneuerbar und einheimisch (lokal)</li> <li>• Pelletheizungen arbeiten vollautomatisch. Der Betriebsaufwand ist klein.</li> <li>• Ein bestehender Tankraum ist in der Regel genügend gross für ein Pelletsilo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emission von Feinstaub, Stickoxiden</li> <li>• Platzbedarf für Brennstoff</li> <li>• Investitionskosten</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermische Solarkollektoren zur Wassererwärmung</li> </ul>                                                                                                                                        |
| <b>Fernwärme</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wärmenetz, gespeist beispielsweise von einer Holzschnitzelfeuerung oder Abwärme aus Kehrlichtverbrennung, Industrie oder Abwasser</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CO<sub>2</sub>-neutral, einheimisch</li> <li>• Einfacher und günstiger Betrieb</li> <li>• Fixe Energietarife</li> <li>• Geringer Platzbedarf</li> </ul>                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wärmeverbund muss vorhanden sein</li> </ul>                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Sonne</b>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermische Solarkollektoren [Solarthermie]</li> </ul>                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CO<sub>2</sub>-neutral, erneuerbar und kostenlos im Betrieb</li> <li>• Ideal für Wassererwärmung, evtl. Heizungsunterstützung</li> </ul>                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deckt nur einen Teil der Heizenergie</li> </ul>                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zweiter Wärmeerzeuger notwendig (z. B. Holz)</li> </ul>                                                                                                                                           |

## VERGLEICH DER JÄHRLICHEN KOSTEN VERSCHIEDENER HEIZSYSTEME

Für ein Einfamilienhaus (Kanton VD) mit einem Heizöl-Verbrauch von 2000 Litern pro Jahr, inkl. Förderbeitrag.

CHF pro Jahr



## HIER FINDEN SIE WEITERE INFORMATIONEN



Programm «erneuerbar heizen»  
[www.erneuerbarheizen.ch](http://www.erneuerbarheizen.ch)



Impulsberatung «erneuerbar heizen»  
[www.erneuerbarheizen.ch/impulsberatung](http://www.erneuerbarheizen.ch/impulsberatung)



Heizkostenrechner «erneuerbar heizen»  
[www.erneuerbarheizen.ch/heizkostenrechner](http://www.erneuerbarheizen.ch/heizkostenrechner)



Förderbeiträge prüfen  
[www.dasgebaeudeprogramm.ch](http://www.dasgebaeudeprogramm.ch)



Erstellen eines Gebäudeenergieausweises (GEAK)  
[www.geak.ch](http://www.geak.ch)



Ratgeber «Ersatz von Elektroheizungen»  
[pubdb.bfe.admin.ch/de/publication/download/8059](http://pubdb.bfe.admin.ch/de/publication/download/8059)



Wärmepumpen-System-Modul  
[www.wp-systemmodul.ch](http://www.wp-systemmodul.ch)



Leistungsgarantien  
[www.leistungsgarantie.ch](http://www.leistungsgarantie.ch)

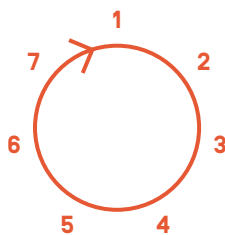


Heizungsfernbedienung bei Ferienwohnungen  
[www.makeheatsimple.ch](http://www.makeheatsimple.ch)



Solarpotenzial Ihres Dachs ermitteln  
[www.sonnendach.ch](http://www.sonnendach.ch)

# SO GEHEN SIE BEIM HEIZUNGSERSATZ VOR



## 1. PLANEN SIE VORAUSS!

Wenn Ihre bestehende Heizung 10-jährig oder älter ist, sollten Sie jetzt über einen Ersatz nachdenken. Das Programm «erneuerbar heizen» von EnergieSchweiz unterstützt Sie dabei. [www.erneuerbarheizen.ch](http://www.erneuerbarheizen.ch)

Der Heizungsersatz ist ein guter Moment, um die ganze Liegenschaft energetisch prüfen zu lassen. Möchten Sie mehr über Ihre Liegenschaft und sinnvolle Sanierungsmassnahmen erfahren? Bestellen Sie einen Gebäudeenergieausweis GEAK® Plus: [www.geak.ch](http://www.geak.ch)

## 2. IMPULSBERATER/IN BEIZIEHEN

Lassen Sie sich von Ihrer Impulsberaterin oder Ihrem Impulsberater aufzeigen, welche Heizsysteme mit erneuerbarer Energie bei Ihrem Gebäude und an Ihrem Standort in Frage kommen. [www.erneuerbarheizen.ch/impulsberatung](http://www.erneuerbarheizen.ch/impulsberatung)

## 3. RECHNEN SIE RICHTIG!

Berücksichtigen Sie bei der Auswahl des Heizsystems nicht nur die einmaligen Investitionskosten, sondern auch die voraussichtlichen Betriebs- und Energiekosten über die ganze Lebensdauer von durchschnittlich 20 Jahren. Beachten Sie, dass viele Kantone den Ersatz von Öl-, Gas und Elektroheizungen finanziell fördern. Beziehen Sie diese Fördergelder in ihren Entscheid mit ein: [www.dasgebaeudeprogramm.ch](http://www.dasgebaeudeprogramm.ch)

## 4. OFFERTEN EINHOLEN UND VERGLEICHEN

Dank der Impulsberatung wissen Sie, welches Heizsystem für ihr Gebäude geeignet ist. Holen Sie für dieses Heizsystem zwei bis drei Offerten von verschiedenen Heizungsinstallateuren ein. Verlangen Sie ausdrücklich eine Heizung mit Qualitätslabel (z.B. eine Leistungsgarantie oder das Wärmepumpen-System-Modul). [www.leistungsgarantie.ch](http://www.leistungsgarantie.ch) / [www.wp-systemmodul.ch](http://www.wp-systemmodul.ch)

## 5. BEHÖRDEN INFORMIEREN

Beim Ersatz Ihrer Heizung ist in vielen Fällen (je nach Technologie und Standort) eine Baubewilligung Ihrer Gemeinde notwendig.

## 6. FÖRDERGELDER BEANTRAGEN

Beantragen Sie die Förderbeiträge jetzt – also noch vor Baubeginn!

## 7. HEIZUNG UMBAUEN

Nach dem Ausarbeiten der Werkverträge mit den Handwerkern kann der Umbau losgehen.

EnergieSchweiz ist das Programm des Bundesrates zur Umsetzung der Schweizer Energiepolitik. EnergieSchweiz fördert die Energieeffizienz und den Einsatz erneuerbarer Energien mit freiwilligen Massnahmen.

[www.energieschweiz.ch](http://www.energieschweiz.ch)

Ausgabe 01/2020