



Merkblatt «Heizung sanieren»

Heizung sanieren, CO₂ eliminieren

Wir beleuchten in diesem Merkblatt die Heizungsanlage und die Warmwasserversorgung. Wir zeigen Ihnen die verschiedenen Varianten auf und geben Ihnen Tipps, worauf Sie bei diesen Themen achten sollten.

- Mit dem Einsatz von erneuerbaren Energiequellen lassen sich die CO₂-Emissionen praktisch eliminieren.
- Beim Heizungsersatz sind nicht nur die Investitionskosten zu betrachten, sondern auch die Betriebs- und Unterhaltskosten sollten in die Entscheidung einfließen.
- Ein zeitgemässes Heizungssystem wirkt sich positiv auf die Marktfähigkeit einer Liegenschaft und deren Werterhalt aus.
- Ineffiziente Elektroboiler sollten durch neue Warmwassersysteme mit erneuerbaren Energiequellen ersetzt werden.
- Mittels gedämmter Warmwasserleitungen und modernen Umwälzpumpen lässt sich der Energiebedarf weiter reduzieren.

Was muss beim Heizungsersatz berücksichtigt werden?

Eine Heizung hat je nach Qualität und Beanspruchung eine Lebensdauer von rund 20 Jahren. Ein Heizungsersatz sollte frühzeitig, ohne Zeitdruck geplant werden. So können Sie die verschiedenen Varianten sorgfältig unter ökologischen und wirtschaftlichen Aspekten abwägen.

Planen Sie rechtzeitig: Planen Sie frühzeitig und ohne Zeitdruck.

Beratung beiziehen: Lassen Sie sich bei einer Impulsberatung die unterschiedlichen Heizsysteme erklären.

Richtig rechnen lohnt sich: Die Heizung hat eine Lebensdauer von rund 20 Jahren. Nebst den Investitionskosten sollten auch die Betriebskosten berücksichtigt werden.

Offerten vergleichen: Vergleichen lohnt sich. Wir empfehlen Ihnen, pro Heizsystem 2-3 Angebote einzuholen.

Baubewilligung einholen: In den meisten Fällen ist beim Heizungsersatz vorgängig eine Baubewilligung einzuholen.

Förderbeiträge vor Baubeginn beantragen: Die Förderbeiträge müssen vor dem Baustart angefordert werden. Erst nach Genehmigung des Gesuches darf mit dem Einbau des Heizungssystems begonnen werden.

Heizungsersatz vornehmen: Jetzt können Sie mit den Sanierungsmassnahmen beginnen.

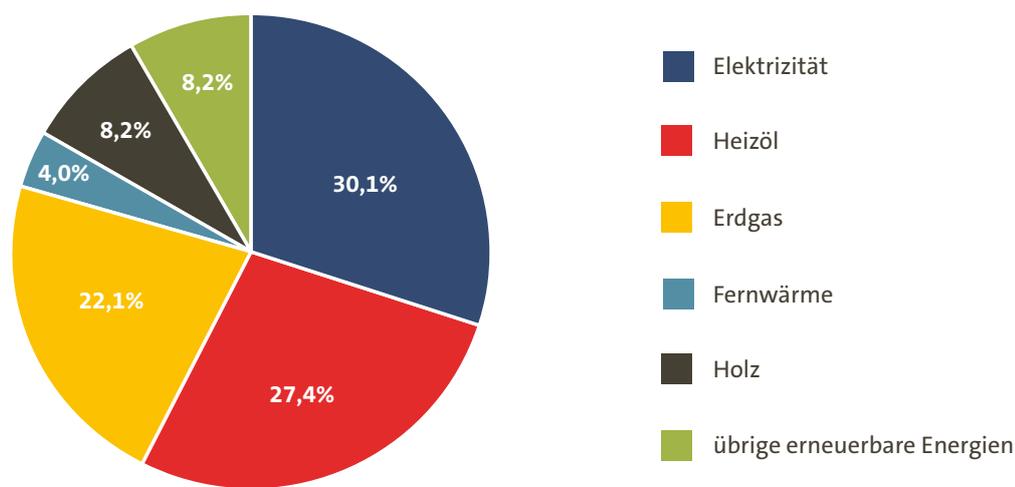
Bei Heizsystemen wird zwischen Wärmeerzeuger (Ofen, Heizkessel oder Wärmepumpe) und Wärmequellen unterschieden. Letztere werden in fossile (Öl, Gas, Kohle) und erneuerbare Energien (Holz, Luft, Wasser, Erdwärme) unterteilt. Bei den bestehenden Immobilien der Schweiz besteht bei Heizungen ein

grosses Potenzial für die Einsparung von CO₂-Emissionen, denn auch heute noch werden viele Haushalte und Gewerbeflächen mit fossilen Heizsystemen erwärmt. Aufgrund der schlechten Energieeffizienz und dem hohen Stromverbrauch sind Elektroheizungen in den meisten Kantonen bereits verboten.

Verbrauchsstruktur nach Energieträgern im Jahr 2021

Sektor Private Haushalte, in Prozent

Anteil der Kohle <0,1% in der Abbildung nicht dargestellt



Quelle: Bundesamt für Energie BFE, 2022

Heizsystem	Ölheizung	Gasheizung	Elektroheizung	Holzheizung
Funktionsweise	Das Heizöl wird im Heizkessel verbrannt, dadurch wird das Wasser über den Wärmetauscher erwärmt.	Durch die Verbrennung des Gases (Erdgas, Biogas) wird das Wasser über den Wärmetauscher erwärmt.	Bei der Elektroheizung wird der Strom in thermische Energie umgewandelt.	Stückholz, Hackschnitzel oder Pellets werden verbrannt. Das Wasser wird über den Wärmetauscher erwärmt.
Investitionskosten	Tief	Tief	Tief	Hoch
Betriebskosten	Hoch	Hoch	Hoch	Tief
CO₂-Emissionen	Hoch	Hoch	Keine direkten Emissionen	bei Aufbereitung und Transport
Verfügbarkeit	Hoch	Mittel	Hoch (bei Neubauten verboten)	Hoch
Vorteile	Investitionskosten	Geringer Platzbedarf, Investitionskosten	Geringer Platzbedarf, Investitionskosten	Erneuerbar und regional, Emissionen, Betriebskosten
Nachteile	Platzbedarf für Öltank, Kosten, Emissionen	Gasnetz muss vorhanden sein, Kosten, Emissionen	Hoher Energiebedarf, Betriebskosten	Platzbedarf für Brennstofflager, Investitionskosten, Feinstaub

Heizsystem	Wärmepumpe	Fernwärme	Solarthermie
Funktionsweise	Je nach Wärmepumpe wird die Umgebungsluft oder die Wärme im Erdbereich genutzt, um das Wasser über den Verflüssiger zu erwärmen.	Die Wärme wird von einer externen Wärmezentrale (Kehrichtverbrennung oder einem Industriebetrieb) bezogen.	Mittels Kollektoren auf dem Dach wird die Sonnenenergie für die Erwärmung eines Wärmespeichers oder Warmwasserspeichers genutzt.
Investitionskosten	Hoch	Mittel	Tief
Betriebskosten	Tief	Mittel	Tief
CO₂-Emissionen	Tief	Mittel	Tief
Verfügbarkeit	Mittel	Mittel	Hoch
Vorteile	Einfacher Betrieb, geringer Platzbedarf, Betriebskosten, Emissionen	Einfacher Betrieb, geringer Platzbedarf	Erneuerbar und kostenlos im Betrieb, Investitionskosten, Emissionen
Nachteile	Bewilligungspflichtig, Lärmmissionen, Investitionskosten	Wärmenetz muss vorhanden sein	meist nicht allein ausreichend

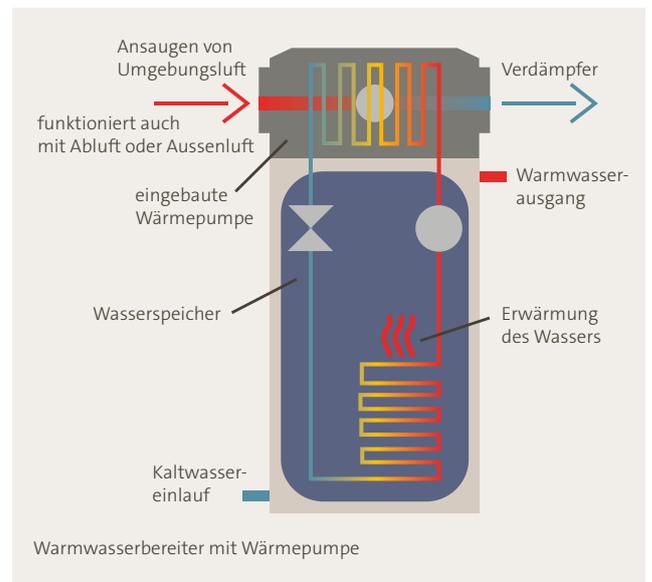
Bei einem Heizungsersatz sollten in jedem Fall mögliche Synergien mit einer Fotovoltaikanlage oder einer Solarthermie geprüft werden. Weitere Informationen zur Energiegewinnung finden Sie in unserem Merkblatt **PV-Anlage montieren, Sonnenenergie gewinnen**.

Warmwasseraufbereitung

Der Energiebedarf für die Warmwasseraufbereitung ist oft höher als für die Beheizung der Räume. Insbesondere Elektroboiler sind grosse Stromfresser und ineffizient im Betrieb. Heute gibt es verschiedene Möglichkeiten, auch für das Warmwasser auf erneuerbare Energien zu setzen.

Wärmepumpenboiler

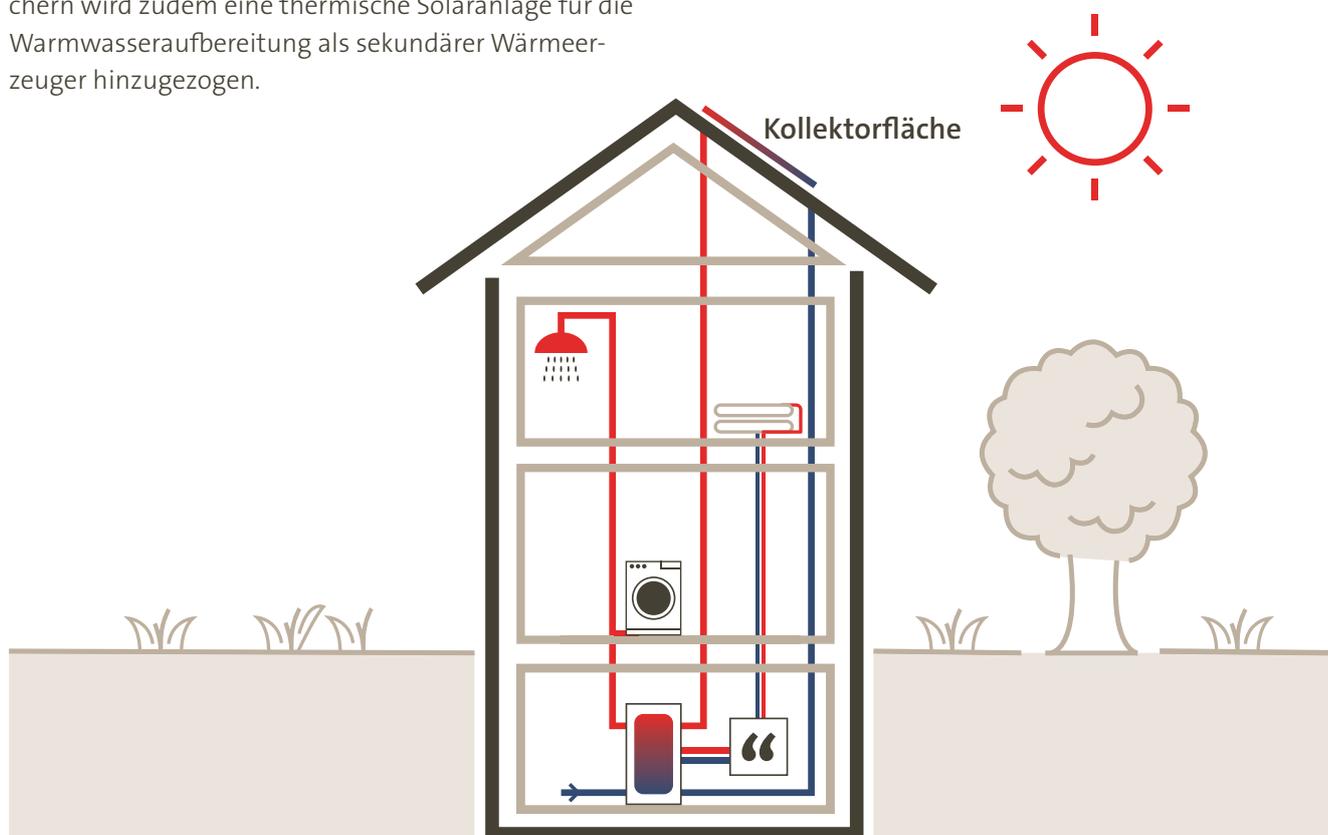
Der Wärmepumpenboiler nutzt die Umgebung als Energiequelle. Mit einem Ventilator wird die Umgebungs- oder Aussenluft angesaugt, um das Kältemittel zu erwärmen. Über einen Wärmetauscher wird anschliessend das Wasser im Speicher erhitzt. Wärmepumpenboiler sind sehr effizient und benötigen deutlich weniger Strom als ein Elektroboiler.



Quelle: Bundesamt für Energie BFE

Warmwasserspeicher

Der Warmwasserspeicher wird über eine Umwälzpumpe direkt durch eine Wärmepumpe oder einen Heizkessel (fossil oder nicht-fossil) mit dem nötigen Wärmebedarf versorgt. Bei kombinierten Wasserspeichern wird zudem eine thermische Solaranlage für die Warmwasseraufbereitung als sekundärer Wärmeerzeuger hinzugezogen.



Quelle: Bundesamt für Energie BFE

Die Abbildung zeigt das Zusammenspiel zwischen einem Warmwasserspeicher und einer thermischen Solaranlage. Ein zweiter Wärmeerzeuger liefert dabei Energie, wenn die Solarwärme nicht ausreicht.

Was gilt es weiter zu beachten?

Um den Energiebedarf möglichst gering zu halten, ist ein Auskühlen des Warmwassers zu vermeiden. Entsprechend sind die zugänglichen Warmwasserleitungen möglichst durchgehend zu dämmen. Umwälzpumpen werden für die Zirkulation des Warmwassers benötigt. Insbesondere ältere Pumpen benötigen sehr viel Strom. Durch einen Ersatz mit energieeffizienteren Modellen können also zusätzliche Energie gespart und Kosten weiter reduziert werden.

Quellen: Bundesamt für Energie (www.bfe.admin.ch) | Konferenz Kantonalen Energiedirektoren (www.endk.ch) | Energie Schweiz (www.energieschweiz.ch)
Energie-Experten (www.energie-experten.ch) | GEAK (www.geak.ch) | Erneuerbar heizen (www.erneuerbarheizen.ch) | Das Gebäudeprogramm (www.dasgebaeudeprogramm.ch)