

# HÄUSER MODERNISIEREN



60/Dampfbad & Sauna  
52/Innovationspreis 2017



28/Reportage: Wohnen im Palmenhaus, 68/Energie: Das Haus als Gesamtsystem, 80/Küchengeräte: Energie sparen mit Genuss, 98/Vor Ort: Zaungast bei Flechtart, 108/Ausbau: Aus demselben Holz



# Heizungssanierung – das Haus als Gesamtsystem betrachten

**Wann sollte eine Heizung ausgewechselt werden? Und was gilt es dabei zu beachten?**

**Bevor man sich für einen neuen Wärmeerzeuger entscheidet, sollten Hauseigentümer auch thermische Verbesserungen an der Gebäudehülle prüfen.** Von Sandra Aeberhard, Faktor Journalisten Zürich

> Früher oder später wird man als Besitzer eines Hauses mit dem Thema der Heizungssanierung konfrontiert – und steht dabei sogleich vor einer ganzen Reihe von Fragen und Möglichkeiten. Eine sorgfältige Abwägung der Vor- und Nachteile der einzelnen Systeme, der baulichen Gegebenheiten und der persönlichen Bedürfnisse lohnt sich – am besten mit der Unterstützung eines Heizungsspezialisten.

**Richtigen Zeitpunkt nicht verpassen** Die durchschnittliche Lebensdauer eines Heizsystems liegt je nach Art und Beanspruchung zwischen zwölf und 20 Jahren. Um den richtigen Zeitpunkt für eine Sanierung nicht zu verpassen, sollte man sich jedoch nicht allein an diesen Zahlen orientieren. Es gibt weitere Indikatoren, die einen Ersatz der Heizung anzeigen: «Wenn ein Haus thermisch saniert wurde, beispielsweise durch eine Wärmedämmung oder neue Fenster, dann muss die Heizleistung angepasst werden», erklärt Konrad Imbach, Geschäftsleiter von GebäudeKlima Schweiz, dem Schweizerischen Verband für Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik. Ist nämlich eine Anlage überdimensioniert, arbeitet sie mit einem schlechten Wirkungsgrad und verbraucht zu viel Energie. Mit einer neuen, dem effektiven Bedarf angepassten Wärmeerzeugung lassen sich der Ressourcenverbrauch und die Kosten senken. Ebenfalls hellhörig sollte man als Hauseigentümer werden, wenn sich die Reparaturen häufen, der Servicetechniker einen darauf hinweist, dass die Heizung in die Jahre kommt und der Ersatz grösserer Anlageteile ansteht. Handlungsbedarf besteht gemäss Imbach aber auch dann, wenn die Anlage die gesetzlichen Vorschriften, etwa die Bestimmungen der Luftreinhalteverordnung, nicht mehr einhält. Ergibt die periodische Prüfung eine Überschreitung der Grenzwerte, muss ein Ersatz innerhalb einer Frist von zwei Jahren erfolgen. Vielleicht möchte man als Hauseigentümer nicht mehr von Gas und Heizöl aus dem Ausland abhängig sein und stattdessen ökologischer heizen mit einheimischer, erneuerbarer Energie? Auch persönliche Überlegungen können Anlass sein für eine Erneuerung.

«Idealerweise wählt man den Zeitpunkt für die Heizungssanierung ausserhalb der Heizsaison. Man hat so genügend Zeit, um sich beraten zu lassen und verschiedene Optionen zu prüfen», rät Imbach und führt an: «Wenn man abwartet, bis die Heizung nicht mehr läuft, ist man unter Zeitdruck und es kommt zu suboptimalen Lösungen.» Doch viele der heute erhältlichen Systeme sind deutlich einfacher zu installieren als ihre Vorgänger, wodurch ein Ersatz auch in der Heizsaison nicht mehr einen tagelangen Ausfall der Heizung zur Folge hat.

**Gesamtsystem im Auge behalten** Eine der wichtigsten Botschaften, die Imbach Eigenheimbesitzern mit auf den Weg gibt, ist es, die Heizungssanierung mit baulichen Massnahmen zu koppeln. Bevor man eine neue Heizung wählt, soll also der energetische Zustand des Hauses unter die Lupe genommen werden. Steht schon bald ein Fensterersatz an? Oder ist eine neue Dämmung der Gebäudehülle, der Keller- oder Estrichdecke vorgesehen? Wer nicht alle Erneuerungsmassnahmen auf einen Schlag ausführen kann oder will, der entwickelt gemeinsam mit einem Spezialisten eine Sanierungsstrategie, die sich etappenweise umsetzen lässt.

**Fossil oder erneuerbar?** In der Heizungsbranche hat sich in den vergangenen Jahren vieles verändert. Neue Lösungen für die Nutzung erneuerbarer Energiequellen haben den Markt erobert, aber auch Öl- und Gasheizungen sind mit Technologien ausgerüstet, die sie deutlich effizienter machen. Dennoch muss der Grundsatzentscheid für einen Energieträger gefällt werden. Die Frage nach der richtigen Wahl lässt sich nicht pauschal beantworten. Konrad Imbach: «Das ist sehr individuell und hängt von verschiedenen Faktoren ab – etwa vom Budget, der baulichen Situation, den Vorschriften sowie den persönlichen Präferenzen.» Es gilt also im Detail zu prüfen, was Sinn macht und möglich ist und was nicht. Spätestens jetzt ist das Wissen eines Heizungsexperten gefragt. Dieser berät Eigentümer über die verschiedenen Möglichkeiten, über die Vor- und Nachteile fossiler respektive erneuerbarer Energieträger und zeigt ebenfalls auf, welche Systeme miteinander kombiniert werden können.

**Öl und Gas** Heute sind in Wohnbauten in der Schweiz etwa 1,1 Millionen Heizkessel installiert, die mit fossilen Brennstoffen betrieben werden – rund drei Viertel mit Heizöl, ein Viertel mit Erdgas. Gut vier Prozent aller fossilen Heizanlagen werden jährlich ersetzt. Mit den gesetzlichen Bestimmungen, die in den kommenden Jahren je nach Kanton in unterschiedlicher Weise umgesetzt werden, dürfen diese voraussichtlich nicht mehr 1 zu 1 ersetzt werden. Mit dem Ziel, den Verbrauch fossiler Energien sowie den CO<sub>2</sub>-Ausstoss zu reduzieren, muss nach einer Sanierung rund zehn Prozent der benötigten Energie aus einer erneuerbaren Quelle stammen – beispielsweise durch die Kombination mit einer Solaranlage. Gas- und Ölheizungen sind in der Regel einfach zu bedienen, haben allerdings den Nachteil, dass man vom Ausland abhängig ist, die Brennstoffe nicht erneuerbar sind und bei der Verbrennung Treibhausgase in die Atmosphäre gelangen. Gasheizungen schneiden etwas besser ab, denn sie produzieren rund ein Viertel weniger CO<sub>2</sub> als Ölheizungen. Heute werden fast nur noch Brennwertkessel verkauft, welche auch die Energie aus dem Wasserdampf der Abgase nutzen und daher besonders effizient sind.



«Idealerweise wählt man den Zeitpunkt für die Heizungssanierung ausserhalb der Heizsaison. Man hat so genügend Zeit, um sich beraten zu lassen und verschiedene Optionen zu prüfen.»

Konrad Imbach  
Geschäftsleiter  
GebäudeKlima Schweiz

**Umweltwärme** Umweltwärme ist in der Luft, in der Erde und im Wasser in enormen Mengen vorhanden. Mit 75 Prozent Umweltenergie und rund 25 Prozent Antriebsenergie, meist Elektrizität oder Gas, lässt sich mit einer Luft-Wasser-, einer Sole-Wasser-Wärmepumpe heizen oder das Warmwasser aufbereiten. Bei rund 80 Prozent der Neubauten wird heute eine Wärmepumpe eingesetzt, doch auch bei Sanierungen wächst der Anteil markant. Sehr effizient sind Wärmepumpen, wenn man sie mit einer Fussbodenheizung kombiniert, da durch die grossen Flächen der Wärmeabgabe die Heizwassertemperatur tief gehalten werden kann. Wärmepumpen können aber auch mit Radiatoren eingesetzt werden. Wer eine CO<sub>2</sub>-neutrale Heizung will, muss allerdings auf die Herkunft des Stroms achten, denn nur wer Ökostrom bezieht oder den eigenen Solarstrom nutzt, heizt tatsächlich CO<sub>2</sub>-frei.

**Holzenergie** Einheimisch und CO<sub>2</sub>-neutral – das sind die Vorteile, wenn man mit Holz in Form von Pellets oder Stückholz heizt. Der Brennholzverbrauch kann in der Schweiz problemlos verdoppelt werden, ohne die Wälder zu strapazieren. Holzenergie trägt aktuell (Stand 2016) mit 4,2 Prozent am Gesamtenergie- und 10,6 Prozent am Raumwärmebedarf wieder zu einem ansehnlichen Anteil am Schweizer Energiemix bei. Holzheizungen werden mit Stückholz, mit Pellets oder mit Schnitzeln angefeuert und können sowohl als Wohnraumheizung als auch als Zentralheizung betrieben werden. Um nicht Teil der Feinstaubproblematik zu sein, ist allerdings auf ein entsprechendes Qualitätssiegel und einen korrekten Betrieb zu achten.

**Solarenergie** Die Energie der Sonne lässt sich in einem Gebäude auf unterschiedliche Art nutzen: Einerseits passiv durch die Sonnenstrahlung, die durch transparente Gebäudeteile ins Innere dringt, andererseits thermisch mittels Kollektoren oder zur Stromgewinnung mit einer Photovoltaikanlage. Thermische Solaranlagen eignen sich für die Warmwasserbereitung sowie zur Heizungsunterstützung während der Übergangszeit in Wohnhäusern. Sie haben allerdings den Nachteil, dass sie in unseren Breitengraden nicht in der Lage sind, den Wärmebedarf vollständig abzudecken, sondern nur etwa zu 60 Prozent. Effizienter als die Kombination einer thermischen Solaranlage mit einer Wärmepumpe ist der Verbund einer hocheffizienten Photovoltaikanlage mit einer Wärmepumpe. Durch die Nutzung des auf dem Hausdach oder an der Fassade selber produzierten Stroms betreibt man als Hausbesitzer seine Wärmepumpe wirklich ökologisch.

**Biogas** Biogas entsteht aus Grünabfällen, anderen organischen Abfallstoffen oder Klärschlamm und gehört somit zu den erneuerbaren Energien. In der Anwendung unterscheidet es sich nicht von herkömmlichem Erdgas. Verteilt wird es über dasselbe Transportnetz wie Erdgas, dafür sind auch keine zusätzlichen Installationen nötig.

**Gesetzliche Rahmenbedingungen** Mit dem Ja der Schweizer Stimmbevölkerung zum revidierten Energiegesetz sind die stärkere Nutzung erneuerbarer Energien und Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz in den Fokus gerückt, auch bei Gebäuden. Das Potenzial für Einsparungen ist enorm, denn rund 40 Prozent des Energieverbrauchs in der Schweiz entfallen auf den Betrieb von Gebäuden, also auf Heizung, Warmwasser, Lüftung, Klima,

Geräte, Beleuchtung usw. Zudem ist der Gebäudepark für etwa 40 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich. Die Schweizerische Energiestiftung geht davon aus, dass sich der Energieverbrauch im Gebäudebereich bis 2050 halbieren lässt. Das Bundesamt für Energie beziffert das Einsparpotenzial allein für Heizung und Warmwasser in Wohnbauten auf 70 Prozent. Geht es nach dem Willen der Energiedirektoren der Kantone, sollen beim Ersatz von Öl- und Gasheizungen zehn Prozent der für den Wärmebedarf benötigten Energie aus erneuerbaren Quellen kommen oder durch eine Verbesserung bei der Wärmedämmung eingespart werden. Eine Bewilligung für den Ersatz eines Wärmeerzeugers ohne Auflagen wird nur dann erteilt, wenn das Gebäude die Klasse D bei der GEAK-Gesamtenergieeffizienz (GEAK = Gebäudeenergieausweis der Kantone) erreicht oder eine Zertifizierung nach Minergie vorliegt. Ist dies nicht der Fall, sind elf Standardlösungen für die Sanierung vorgesehen. Wie diese im Detail aussehen und welche sich am besten für ein spezifisches Objekt eignen, weiss ein kompetenter Heizungsexperte.

**Förderbeiträge beantragen** Wer sein Haus energetisch saniert, kann in der Regel Förderbeiträge beanspruchen. Das ursprünglich nur bis Ende 2018 geplante Gebäudeprogramm wird auch nach 2019 fortgesetzt, sogar mit mehr Geld. Einen schnellen Überblick über die Förderbeiträge findet man unter [www.energiefranken.ch](http://www.energiefranken.ch). Mit der Annahme des revidierten Energiegesetzes können Hauseigentümer künftig auch von erweiterten Steuererleichterungen profitieren. Konnten Steuerabzüge für Sanierungsausgaben bisher nur im Jahr der Sanierung geltend gemacht werden, wird der Zeitraum nun auf die zwei darauf folgenden Steuerperioden ausgeweitet. Viele Banken gewähren ausserdem für energetische Sanierungen Hypotheken zu attraktiven Konditionen. Eine frühzeitige Auseinandersetzung mit der Heizung zahlt sich aus, ökologisch wie ökonomisch. Doch die Möglichkeiten sind sehr breit und der Entscheid ist nicht allein mit der Wahl eines Wärmeerzeugers gefällt. Viel eher muss das Gebäude als Gesamtsystem analysiert und weitere Sanierungsmassnahmen in Betracht gezogen werden. Denn damit hat man am Ende die Sicherheit, dass die Heizung wieder den effektiven Bedarf abdeckt, einwandfrei läuft und während der nächsten Jahre ihren Dienst tut. <

#### **Nützliche Links**

[gebaeudeklima-schweiz.ch](http://gebaeudeklima-schweiz.ch)

[holzenergie.ch](http://holzenergie.ch)

[erdgas.ch](http://erdgas.ch)

[erdoel-vereinigug.ch](http://erdoel-vereinigug.ch)

[swissolar.ch](http://swissolar.ch)

[fws.ch](http://fws.ch)

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

[heizanlagenvergleich.ch](http://heizanlagenvergleich.ch)

[topten.ch](http://topten.ch)

[energiefranken.ch](http://energiefranken.ch)