

Energiequellen und Heizsysteme im Überblick

- Welche Heizung eignet sich am besten für mein Haus? Welche Energiequelle möchte ich verwenden? Es sind viele Faktoren, die einen solchen Entscheid beeinflussen können. Schlussendlich muss jeder Hausbesitzer aber für sich selbst entscheiden. Eine Energieübersicht kann hierzu als Entscheidungshilfe dienen.

Text: die texterei

Der Mensch hat schon seit jeher verschiedene Energiequellen genutzt. Gleich verhält es sich auch bei der Heizung seines Eigenheimes. Sei es bei einem Neubau oder einer Renovation, die Frage nach der geeigneten Heizung stellt sich immer. Und bei den vielen Angeboten ist es manchmal schwierig, den Überblick zu behalten – nicht zuletzt, aufgrund des enormen technischen Fortschritts der vergangenen Jahre und Jahrzehnte. Die einzelnen Heizformen unterscheiden sich in den Installations- und Betriebskosten aber auch im Bereich der Ökologie. Auf den nächsten Seiten soll ein grober Überblick über die gängigsten Energieformen gegeben werden. Dies ersetzt aber noch lange nicht eine professionelle Beratung vom Energiefachmann, sei es von einer kantonalen Energiestelle oder einem Energieanbieter.

Erdwärmepumpe: Umwelt schonen und Erdwärme nutzen

Zu den sehr umweltfreundlichen Heizsystemen gehört die elektrisch angetriebene Erdwärmepumpe: Moderne Geräte decken ganzjährig den Heizungs- und Warmwasserbedarf und stossen dank modernsten Technologien weit weniger CO₂ als konventionelle Heizgeräte aus. Dies ist mit ein Grund, wieso in der Schweiz



Der grosse Nachteil von Erdwärmepumpen sind die Installationskosten. Diese sind allerdings mit den sehr geringen Betriebskosten bald einmal amortisiert. [^](#)

Solarenergie lässt sich mit den verschiedensten Energieformen kombinieren, zum Beispiel mit einer Ölheizung. So kann bis zu 25 Prozent des Heizbedarfs mit Solarenergie gedeckt werden. ›



zurzeit jedes dritte neu gebaute Einfamilienhaus mit einem Erdwärmepumpen-Heizsystem ausgerüstet wird – Tendenz steigend. Die Technik einer Erdwärmepumpe funktioniert im Prinzip gleich wie beim Kühlschrank. Während dieser den Lebensmitteln Wärme entzieht und an die Umwelt abgibt, entzieht die Erdwärmepumpe der Umwelt Wärme, und gibt diese an das Heizsystem ab. Dabei kann zwischen Wärme aus dem Erdreich, dem Grundwasser oder der Luft gewählt werden, wobei die Wärmegewinnung aus dem Erdreich mittels Erdsonde am häufigsten angewendet wird. Diese Methode ist sehr zuverlässig und nimmt nur wenig Platz in Anspruch.

Die Entscheidung für eine Erdwärmesonde bedeutet auf Jahrzehnte hinaus, sich festzulegen auf ein Heizsystem mit klar berechenbaren Heizkosten. Hier ist man unabhängig von Marktentwicklungen und investiert in einen zukunftssicheren Energieträger, denn die Wärme des Erdreiches ist konstant und unbegrenzt. Tipps und Unterstützung zu Wärmepumpen erhält man von der Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz oder von kanto-

nalen Fachstellen, welche in manchen Fällen sogar Förderbeiträge für Wärmepumpen sprechen. Denn die einmaligen Investitionskosten einer Erdwärmepumpe ist der wohl grösste Nachteil dieses Heizsystems. Wie teuer eine Erdwärmepumpe kommt, lässt sich nur schwer pauschal sagen. Hierbei kommt es darauf an, welche Art von Erdwärme man nutzen möchte, wie die Verhältnisse sind und natürlich wie gross der zu beheizende Raum ist. Deshalb ist es wichtig, sich mehrere Offerten einzuholen und sich allenfalls bei Beratungsstellen Hilfe zu holen. Der Investitionspreis ist allerdings mit den sehr geringen Betriebskosten bald einmal amortisiert.

Lüftung und Heizung in einem: Wärmeaustauscher

In modernen Häusern mit dichter Bauhülle oder solchen, die nach Minergie-Standard gebaut wurden, ist eine Komfortlüftung unumgänglich. Diese ermöglicht eine konstante Frischluftzufuhr und sorgt für ein gesundes und behagliches Wohnklima. Bei solchen Häusern kann dank modernster Technik als umweltfreundliches Heizsystem eine



Kombination aus Erdwärmeheizung und Komfortlüftung gewählt werden. Dabei wird mittels eines Luft-Erdwärmetauschers die von aussen angezogene Luft in ein bis zwei Metern Erdtiefe temperiert, ehe sie in das Gebäude strömt. Das Resultat: eine angenehme Zulufttemperatur ohne Einsatz von zusätzlicher Heiz- oder Kühlenergie. Informationen zu Wärmeaustauschern erhalten Sie unter anderem unter www.comfosystems.ch.

Über die Hälfte der Schweizer heizen mit Öl

Auch wenn Neubauten immer weniger mit Öl beheizt werden, ist die Ölheizung nach wie vor das am weitesten verbreitete Heizsystem. Der Rückgang der Ölheizungen bei Neubauten lässt sich auf die Erdölkrise sowie das steigende ökologische Bewusstsein zurückführen. Trotz der deutlich stärkeren Umweltbelastung im Ver-

gleich mit anderen Heizsystemen überzeugt das Heizen mit Öl aber immer noch dank der bequemen Handhabung. Nachteile der Ölheizung sind die teilweise enormen Preisschwankungen des Erdöls sowie die CO₂-Abgabe auf Erdöl. Die Kosten werden mittelfristig noch weiter steigen, nicht zuletzt aufgrund der sinkenden Erdölvorkommen. Dies sieht man auch aus der bisherigen Entwicklung. Bezahlte man vor 10 Jahren noch rund 35 Franken für 100 Liter Heizöl, so ist der Preis bis heute auf rund das Doppelte angestiegen.

Trotz allem lohnt sich gerade bei Renovierungen die Umstellung auf andere Energieträger nur selten. In vielen Fällen setzt man auf die Renovation und Modernisierung der Ölheizung. Denn moderne Verbrennungs- und Kesseltechniken haben die Ölheizung zu einem saubereren und effizienteren Wärme erzeugungssystem mit hoher Energieausnutzung werden lassen. Und mit der Modernisierung der Ölheizung leistet man auch einen Beitrag an die Energieeinsparung, zu einer verbesserten Luftqualität und zum Klimaschutz – was man von älteren Heizkesseln nicht behaupten kann. Weiter sollte man sich bei einer Renovation der Ölheizung auch gleich Kombinationsmöglichkeiten mit erneuerbaren Energien anschauen. So kann die Ölheizung zum Beispiel mit einer Solaranlage kombiniert werden, die zur Warmwasseraufbereitung oder zur Heizunterstützung ein-

Der grosse Vorteil einer Gasheizung ist die Raumeinsparung, so findet die Gasheizung bequem in einem kleinen Raum Platz. ^



attika.ch

gesetzt wird. Wer sich eine neue Ölheizung inklusive Tank anschaffen will, muss mit Investitionskosten von rund 17 000 Franken rechnen, je nach Ausbau- oder Kombinationswunsch kann der Preis auch höher sein.

Solarenergie als Energiezulieferer

Eine der Kombinationsmöglichkeiten für die Ölheizung ist die Solaranlage. Diese hat mehrere Vorteile. Einerseits ist sie ökologisch, andererseits kann sie zur Warmwasseraufbereitung oder als Beitrag zur Heizenergie genutzt werden. Meistens sind Solaranlagen allerdings nicht dazu geeignet, den ganzen Heizbedarf abzudecken. Um nebst der Wassererwärmung auch direkt heizen zu können, muss die Kollektorfläche aber grösser sein. So ist es durchaus möglich, bis zu 25 Prozent des jährlichen Wärmebedarfs für Heizung und Wasser decken zu können. Die solaren Investitionskosten, das heisst jene Kosten, die im Vergleich zu konventionellen Wärmeerzeugungsanlagen dazu-

kommen, werden mit zunehmender Anlagegrösse kleiner. Während kostengünstige Kleinsysteme bei 2000 Franken pro m² liegen, sind Grossanlagen über 60 m² bereits für 1000 Franken pro m² erhältlich. Verschiedenste Energieversorger und kantonale Stellen unterstützen Hausbesitzer beim Bau einer Solarenergieanlage mit Förderbeiträgen.

Gas: Fürs Kochen, Heizen und vieles mehr

Eine Gasheizung lässt sich gleich mehrfach einsetzen: Zum einen als normales Heizsystem, zum anderen aber auch in der Küche oder im Che-



minée, zur Warmwasseraufbereitung oder sogar mit Gas-Steckdosen anstelle von Strom. Einer der grossen Vorteile einer Gasheizung ist die Platzeinsparung, denn ein Tankraum wird bei einer Gasheizung nicht benötigt. In den meisten Fällen wird die Gasheizung mittels Erdgas betrieben, alternativ auch mit Flüssiggas oder Biogas. Ein weiterer grosser Vorteil von Gasheizungen ist, dass beim Verbrennen von Gas kein Russ oder Schwefeldioxid anfällt und nur wenig CO₂ freigesetzt wird. Das heisst, es entstehen keine Rückstände und damit auch

keine Reinigungskosten. Im Unterschied zur Erdwärme ist man bei einer Gasheizung allerdings preislich auf aktuelle Marktentwicklungen angewiesen, die sich nur schwer einschätzen und damit einplanen lassen. Vor der Installation einer Gasheizung gilt es unbedingt abzuklären, wie die Versorgungssituation ist, das heisst, ob das betreffende Wohnquartier bereits ans lokale Versorgungsnetz angeschlossen ist. Dies ist bereits in fast jeder dritten Schweizer Gemeinde der Fall, und der Ausbau ist im vollen Gange. Gasheizungen können ausserdem auch problemlos mit erneuerbaren Energien kombiniert werden, zum Beispiel eine Kombianlage von Solarenergie und Flüssiggas. Die Kosten für eine neue Gasheizung betragen rund 10 000 Franken, allerdings noch ohne Anschlussleitung. Danach muss mit jährlichen Unterhaltskosten von rund 400 Franken gerechnet werden.

Heizen mit Schweizer Holz

Eine Holzheizung ist kurzfristig und schnell realisierbar, bringt im Vergleich zu anderen Heizsystemen eine finanzielle Entlastung und dient erst noch der Schweizer Volkswirtschaft. Denn in der Schweiz ist das Potential der Ener-



Umweltschutz wird immer populärer. Dank der Kombination Erdgas und Sonne.

Nur etwas ist noch umweltschonender und sparsamer als eine Erdgas-Heizung: eine Erdgas-Heizung kombiniert mit Sonnenkollektoren. Dabei wird die Sonnenwärme in einen Warmwasserspeicher geleitet. Und wenn nötig wärmt die Erdgas-Heizung nach. Reduzieren auch Sie Ihre Energiekosten und verbessern Sie Ihre persönliche Umweltbilanz. Weitere Infos über die Vorzüge von Erdgas gibt's bei Ihrer lokalen Erdgas-Versorgung oder online.

www.erdgas.ch/erdgas-sonne

erdgas 
Die Energie mit Zukunft.

Vogelastr. 40
8953 Dietikon

Telefon 044 744 71 71
Telefax 044 744 71 72

info@roth-kippe.ch
www.roth-kippe.ch



roth-kippe ag

BORA – Ökologisches Wäschetrocknen



- **Energieklasse A1, tiefster Energieverbrauch für Ein- und Mehrfamilienhäuser**
- integrierte Einschaltverzögerung
- intelligente Komfortsteuerung
- wartungsfreier Betrieb
- **3 Jahre Gerätegarantie**



Der Umwelt zuliebe – wir helfen mit wertvolle Energie zu sparen.



giequelle Holz noch längst nicht ausgeschöpft. Die Schweiz verfügt über eine solch grosse Fläche an Wäldern und Holz, dass sich der Brennholzverbrauch problemlos verdoppeln lassen würde, ohne dabei Umweltschäden anzurichten oder die Wälder zu strapazieren. Der Begriff Holzheizung vereint das Heizen mit Stückholz, Holzschnittel, Holzbriketts oder Holzpellets in einem, wobei es bei der Wahl auf verschiedenste Faktoren ankommt. Stark im Kommen sind die Holzpellets, kleine zylindrische Holzstäbchen aus unbehandelten Hobelspänen und Sägemehl – Abfall aus Schweizer Sägereien. Der Preis für Holzpellets schwankt saisonal um bis zu 10 Prozent. Eine Tonne Pellets kostet je nach Liefermenge zwischen 350 und 450 Franken.

Entgegen der weit verbreiteten Meinung sind Holzheizungen inzwischen sehr komfortabel, denn der gesamte Ablauf ist dank modernster Techniken automatisiert und auch der Platzbedarf für den Brennstoff ist dank gut funktionierender Versorgungssysteme wesentlich geringer als gemeinhin angenommen. Sehr beliebt bei den Holzheizungen ist der Stubenkessel, wie moderne Wohnraumfeuerungen mit integriertem Wasserheizkessel genannt werden.

Der Stubenkessel ist eine Kombination aus Kachelofen und Zentralheizung. Dabei wird über die Hälfte der erzeugten Wärme an ein Zentralheizungssystem abgegeben, der Rest an den keramischen Speicher des Ofens. Wer sich für eine Holzheizung interessiert, sollte sich allerdings aufgrund der vielen Systeme im Voraus gut informieren.

Dies beginnt bereits bei den Investitionskosten für eine Holzheizung, denn diese variieren sehr stark je nach Grösse der Heizung, Brennmaterial, Kombinationswunsch und zu beheizendem Raum. Entsprechende Informationen bekommt man beispielsweise beim Verein Holzenergie Schweiz oder von einem Heizungsfachmann. <

RATGEBER

Richtig Anfeuern (Holzfeuerungen mit oberem Abbrand)

Feuern ohne Rauch – die neue Anfeuerungsmethode ist eine einfache und sehr wirksame Möglichkeit, den Schadstoffausstoss des Feuers deutlich zu senken. Das Holz brennt dabei schrittweise von oben nach unten ab. Im Gegensatz zum Anfeuern von unten verläuft diese Verbrennung über den ganzen Abbrand langsamer und kontrollierter. Die entstehenden Gase strömen durch die heisse Flamme und brennen nahezu vollständig aus. Das Feuer wird oben angezündet und brennt nach unten, wie bei einer Kerze!



Platzieren des Anfeuermoduls:

Das Anfeuermodul wird oben auf dem Brennstoffstapel aufgebaut (untere Scheiter des Anfeuermoduls quer zu den obersten Brennholzscheitern). Ein Streichholz genügt, und das Feuer ist entfacht.

Weitere Hinweise

- > Feuer nie durch Schliessen der Luftzufuhr oder der Kaminklappe drosseln.
- > Zum Nachlegen nur einzelne Scheiter oder Holzbriketts verwenden. Diese auf starke Glut legen, damit das Holz sofort Feuer fängt. Auch beim Nachlegen das Feuer nicht drosseln (Verpuffungsgefahr). In Speicheröfen nicht nachlegen.
- > Luftklappen erst schliessen, wenn die Glut kaum mehr sichtbar ist, damit der Ofen nicht zu rasch auskühlt. Kaminschieber erst schliessen, wenn keine Glut mehr erkennbar ist.
- > Regelmässige Reinigungen durch den Kaminfeger bewirken tiefere Staubemissionen.

energieschweiz

www.holzenergie.ch, www.energie-schweiz.ch