

Heizen mit Holzpellets

Brennstoff mit Power



Komfortabel, sparsam, umweltfreundlich

Besondere Merkmale

- Holzbrennstoff aus Sägemehl, Hobelspänen und Waldholz
- Emissionsarmer Betrieb
- Regulierbare Wärmeleistung ab 2 kW
- Automatische Zimmeröfen und Etagenheizungen
- Einsetzbar vom MINERGIE®-Einfamilienhaus, zum Mehrfamilienhaus, über Gewerbe- und Industriegebäude bis hin zum Wärmeverbund
- Brennstoffanlieferung per Silowagen
- Brennstofflagerung in Silos oder Säcken
- Einschalten zu Beginn der Heizperiode, Ausschalten am Ende
- Kombination mit Sonnenkollektoren zur Warmwassererwärmung

Überblick

Die Pelletheizung ist universell einsetzbar, schadstoffarm in der Verbrennung und automatisch. Der Arbeitsaufwand ist gering. Da Geräte für den Wohnraum bereits in kleinen Leistungen erhältlich sind, eignet sich das System hervorragend als Einzelraumheizung sowie für Niedrigenergiehäuser. Pelletkessel sind ausserdem in Gewerbe- und Industriebauten bis hin zum Wärmeverbund einsetzbar.

Pelletheizungen ermöglichen eine sinnvolle Nutzung von Holzresten aus Sägereien, ohne andere Produkte (z.B. Spanplatten, Papier) oder Holzsortimente zu konkurrenzieren. Holzpellets lassen sich einfach transportieren und lagern. Das Be- und Entladen der Transportfahrzeuge erfolgt automatisch.

Holzpellets verbrennen CO₂-neutral und helfen, den Raubbau an fossilen Energieträgern zu reduzieren, mit positiven Auswirkungen auf das Klima.

Brennstoff

Rohstoff für Holzpellets bilden Sägemehl und Hobelspäne aus Sägereien. Es darf nur naturbelassenes Holz verwendet werden. In Pelletierpressen wird das Rohmaterial unter hohem Druck zu Stäbchen von wenigen Millimetern Durchmesser gepresst. Das Resultat ist ein nach verbindlicher Produktnorm hergestellter, kompakter Brennstoff mit hohem Heizwert. Höchste Brennstoffqualität bieten Pellets mit Qualitätszertifikat (DINplus, ENplus). Bezogen auf das Schüttvolumen beträgt der Energieinhalt von Pellets ungefähr das Vierfache desjenigen von Hackschnitzeln. Dies reduziert die Anzahl Brennstofflieferungen und die notwendige Silogrösse. Die Energiemenge, die zur Herstellung benötigt wird,

ist abhängig von der Feuchtigkeit des Rohmaterials. Sie beträgt 1,3 % bis 2,7 % des Heizwerts. Der Brennstoffpreis ist abhängig vom Transportweg und der Liefermenge. Aktuelle Informationen zum Pelletpreis finden Sie auf www.holzenergie.ch/holzpreise.

Systeme

Pelletfeuerungen zeichnen sich aus durch niedrige Emissionen und hohe Wirkungsgrade, denn der Brennstoff ist homogen und lässt sich einfach und kontrolliert verbrennen. Die Feuerungsleistung ist zwischen 100 Prozent und 30 Prozent stufenlos regulierbar. Die Geräte gibt es in einer breit gefächerten Palette, von der kleinen Wohnraumheizung bis zum grossen Zentralheizungskessel. Auf dem Markt sind auch Kombikessel Pellets/Stückholz oder Pellets/Schnitzel erhältlich.

Zimmeröfen, Etagenheizungen: Pelletkleinfeuerungen verfügen über eine regulierbare Wärmeleistung ab 2 kW. Äusserlich gleichen sie konventionellen Cheminéeöfen. Im Unterschied dazu erfolgt der Betrieb jedoch automatisch, zum Beispiel über einen Raumthermostat. Angezündet wird per Startknopf. Eine Mikroprozessorsteuerung sorgt für das Öffnen und Schliessen der Luftklappen. Der Bedienungsaufwand reduziert sich dadurch auf das Einfüllen des Brennstoffs, die Ascheentleerung und die Reinigung. Grosszügige Vorratsbehälter sorgen dafür, dass mit einer Charge bis zu 90 Stunden geheizt werden kann. Pellet-Zimmeröfen können auch ganze Etagen oder Niedrigenergiehäuser beheizen. Einige Modelle verfügen über einen Wärmetauscher für die Wassererwärmung.

Pelletzentralheizungen: Im Gegensatz zu anderen automatischen Holzzentralheizungen sind Pelletheizkessel bereits ab einer regulierbaren Leistung von 2 kW erhältlich. Dadurch eignen sie sich auch für den Einsatz in MINERGIE®-Einfamilienhäusern. Ein Energiespeicher ist nicht in jedem Fall erforderlich. Die automatische Brennstoffzufuhr ab Silo erfolgt in der Regel mit einer Förderschnecke. Es sind aber auch einfache Vakuum-Transportsysteme im Einsatz, mit denen Distanzen zwischen Silo und Kessel von bis zu 20 m überwunden werden können.

Heizwert

1 kg Pellets	5 kWh
2 kg Pellets	1 l Heizöl
1 m ³ Pellets	3250 kWh



Pellet-Heizkessel für Wohn- und Gewerbebauten.



Für die Pelletlieferung sind zwei normierte Öffnungen nötig.

Brennstoffversorgung und Lagerung

Pellets für Zimmeröfen werden in Säcken gelagert. Übliche Einheiten sind 15 kg und 20 kg. Bei Pellet-Zentralheizungen wird der Brennstoff lose geliefert und in einem staubdichten, vor Feuchtigkeit geschützten Lagerraum oder Gewebetank gelagert. Als Faustformel für das Silovolumen gilt: 1 m³ pro kW Wärmeleistungsbedarf. Die Anlieferung erfolgt mittels Silowagen – vergleichbar einem Tankfahrzeug für Heizöl. Mittels

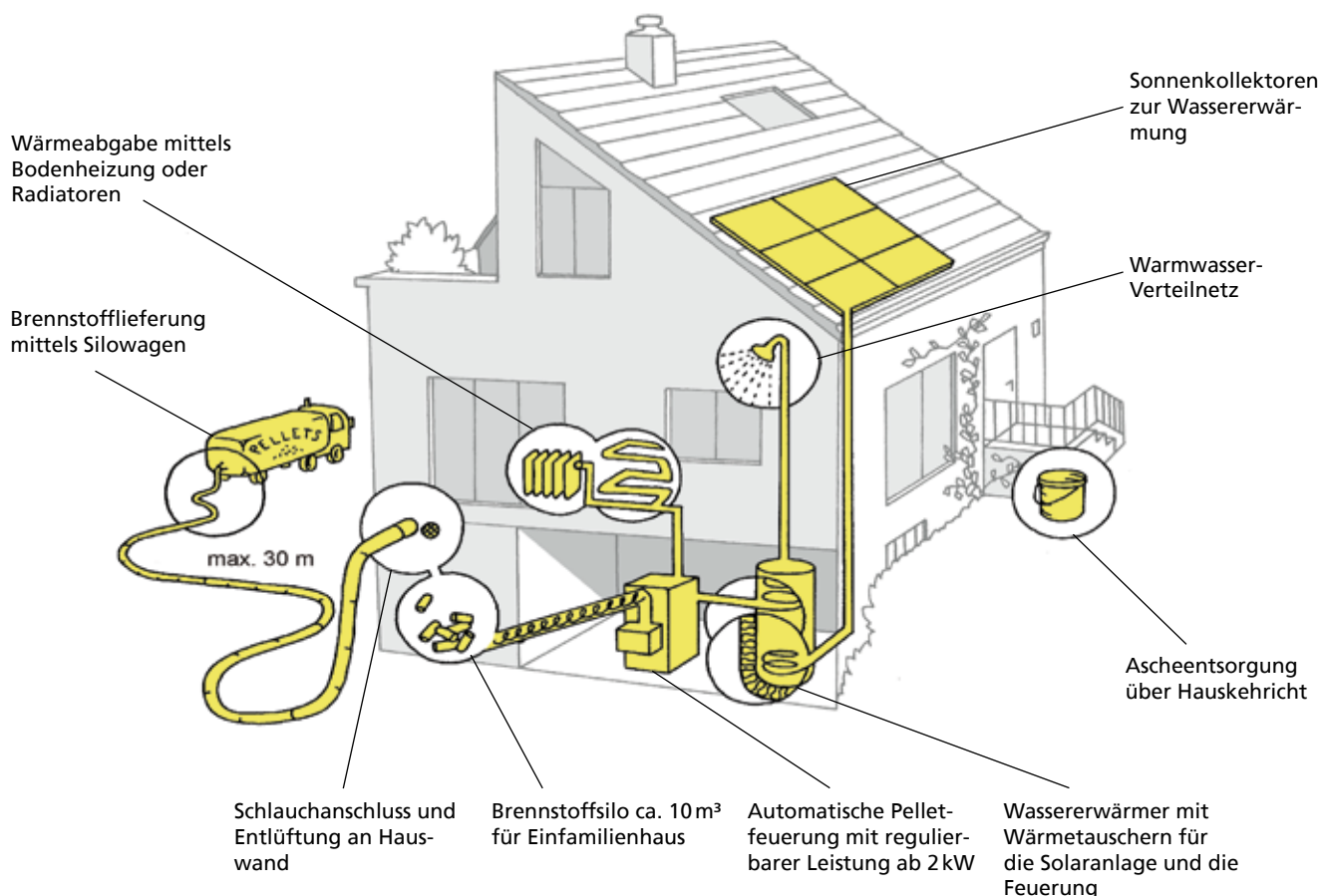


Der Rohstoff wird durch eine Matrize gepresst.

Druckluft wird der Brennstoff über einen Schlauch binnen weniger Minuten ins Silo gepumpt. Dazu sind an der Hauswand zwei normierte Öffnungen nötig: ein Schlauchanschluss und eine Entlüftung. Wird der Brennstoff im zu beheizenden Gebäude gelagert haben sich drei Systeme gut bewährt: Schrägbodenlager, Textil- oder Metallsilo. Es wird empfohlen, den Zugang zum Pelletlager mit den bei Holzenergie Schweiz und proPellets.ch bestellbaren Hinweisschildern zu kennzeichnen. Es besteht auch die Möglichkeit, Pellets in einem im Garten vergrabenen Erdtank zu lagern.

Beispiele

Pelletofen heizt Atelier: Wie beheizt man ein 60 m² grosses Atelier umweltfreundlich und bequem? Diese Frage stellte sich einer Töpferin, die vom Heizen mit elektrischen Heizlüftern und einem Öl-Tragofen genug hatte. Ein Hafner empfahl ihr einen Pellet-Zimmerofen. Nach dem ersten Winter ist die Künstlerin vom neuen Heizsystem überzeugt: «Die Bedienung ist äusserst einfach. Einmal wöchentlich fülle ich Brennstoff nach, alle zwei Wochen sauge ich mit dem Staubsauger die Asche raus. Die Wärmeabgabe ist sehr angenehm. Über einen Raumthermostat und eine Zeituhr kann ich nachts und bei Abwesenheit sogar



Pelletzentralheizungen verfügen über eine stufenlos regulierbare Wärmeleistung von 30 bis 100 Prozent.

abgesenkt heizen. Am meisten gefällt mir aber, dass ich das Feuer sehen kann.»

Pellet-Zentralheizung: Ein Wohnhaus mit rund 300 m² Geschossfläche wurde umgebaut – idealer Zeitpunkt, die bestehenden Einzelraum-Elektroheizungen zu ersetzen, die zu hohen Stromrechnungen geführt hatten. Für die Bauherrschaft kam aus ökologischen Überlegungen nur eine Holzheizung in Frage. Weil der Aufwand für eine Stückholzheizung zu gross erschien, entschied man sich für eine Pellet-Zentralheizung. Zusätzlich wurden Sonnenkollektoren für die Wassererwärmung installiert. Resultat: ein Heizsystem, das zu 100 Prozent erneuerbare Energien nutzt und komfortabel in der Bedienung ist.

Argumente

Heizen mit Holz ist ökologisch. Holzheizungen schonen die Ressourcen unseres Planeten, denn Holz ist erneuerbar. Holz ist ausserdem CO₂-neutral, denn bei der Verbrennung wird gleichviel CO₂ frei, wie der Baum beim Wachstum gebunden hat. Wer mit Holz heizt, trägt aber nicht nur zur nachhaltigen Nutzung der Energieressourcen bei, er unterstützt auch die Waldpflege und die einheimische Holzwirtschaft. Bei der Nutzung von Holz wird die Wertschöpfung fast ausschliesslich in der Schweiz generiert, rund die Hälfte davon in der Region.

Das Potenzial für die Produktion einheimischer Holzpellets beträgt gemäss einer Studie von Holzindustrie Schweiz mindestens 180 000 Tonnen. Berücksichtigt wurden ausschliesslich naturbelassene Holzabfälle aus Sägereien und Hobelwerken. Eine höherwertige Nutzung wird dadurch nicht konkurrenziert.

Qualitätssiegel und MINERGIE®-Modul

Die grosse Vielfalt der angebotenen Holzheizkessel und Wohnraumfeuerungen unterscheiden sich nicht nur in Leistungsbereich, Design und Technik, sondern auch in der Qualität.

Für jeden Bedarf (bis 300 kW) sind mit dem **Qualitätssiegel** ausgezeichnete Holzheizungen der Spitzenklasse erhältlich. Basis der Prüfungen bilden die europäischen Normen für feste Brennstoffe. Das Zertifikat wird unter Erfüllung sehr strenger Bedingungen, hoher lufthygienischer, energetischer und sicherheitstechnischer Anforderungen vergeben. Bewusste Käufer orientieren sich beim Kauf einer neuen Heizung am Qualitätssiegel vom Holzenergie Schweiz.



MINERGIE®-Module gibt es für energetisch wichtige Bauteile. Konsequenterweise mit MINERGIE®-Modulen gebaute Häuser entsprechen dem MINERGIE®-



Standard. Das **MINERGIE®-Modul Holzfeuerstätten** zeichnet exzellente Produkte aus, die auf die Bedürfnisse von energieeffizienten Bauten zugeschnitten sind und deren Komponenten (externen Verbrennungsluftzufuhr, Feuerungstechnik, Leistungsdimensionierung sowie Abgasanlage) optimal aufeinander abgestimmt sind.

Adressen

Holzenergie Schweiz
Neugasse 6, 8005 Zürich
Tel. 044 250 88 11, Fax 044 250 88 22
info@holzenergie.ch, www.holzenergie.ch

Holzfeuerungen Schweiz SFIH
Radgasse 6, Postfach 3377, 8021 Zürich
Tel. 043 366 66 30, Fax 043 366 66 01
info@sfi.ch, www.sfi.ch

Literatur und Links

www.holzenergie.ch - Literatur
www.proPellets.ch - Literatur
www.depi.de
www.depv.de
www.propellets.at
www.granulenergie.fr

Listen der Geräte mit Qualitätssiegel und MINERGIE®-Modul:
www.holzenergie.ch

EnergieSchweiz

Bundesamt für Energie BFE, Worblentalstrasse 32, CH-3063 Ittigen · Postadresse: CH-3003 Bern
Tel. 031 322 56 11, Fax 031 323 25 00 · office@bfe.admin.ch · www.energie-schweiz.ch