

Heizen mit Pellets


Brennstoff mit Power

Besondere Merkmale

- Holzbrennstoff aus Sägemehl, Hobelspänen, selten aus Waldholz
- Emissionsarmer Betrieb
- Regulierbare Wärmeleistung ab 5 kW
- Automatische Zimmeröfen und Etagenheizungen ab 2 kW
- Einsatz im MINERGIE®-Einfamilienhaus, Mehrfamilienhaus, Gewerbe- und Industriegebäude und Pellet-Wärmeverbund
- Brennstofflagerung in Lagerräumen oder Silos mit automatischer Austragung
- Brennstoffanlieferung per Silowagen ab 1 Tonne Pellets
- Für Wohnraumfeuerungen sind Pellets in 15-kg-Säcken verfügbar
- Kombination mit Sonnenkollektoren zur Warmwassererwärmung möglich

 **proPellets.ch**

 **Holzenergie
SCHWEIZ**

 **energieschweiz**

Heizen mit Pellets – gute Gründe

Die Pelletheizung ist universell einsetzbar, schadstoffarm in der Verbrennung und läuft automatisch. Der Arbeitsaufwand ist gering. Lediglich der Aschebehälter muss geleert werden. Geräte für den Wohnraum sind bereits ab kleinen Leistungskategorien erhältlich und eignen sich hervorragend als Einzelraumheizung oder als Vollheizung für MINERGIE- oder Niedrigenergiehäuser. Pelletkessel hingegen sind als Zentralheizung von Gewerbe- und Industriebauten wie auch von Wärmeverbänden einsetzbar. Das Heizen mit Pellets ermöglicht eine sinnvolle Nutzung von Holzresten (Sägemehl und Spänen) die bei der Holzverarbeitung anfallen. Holzpellets lassen sich einfach transportieren und lagern. Das Be- und Entladen der Transportfahrzeuge erfolgt automatisiert. Pellets sind lose (Transport in Tanklastwagen mit Einblassystem), in Big Bags oder in Säcken erhältlich. Wer sich für Holzpellets entscheidet, trägt dazu bei, den Verbrauch von nicht erneuerbaren fossilen Energieträgern zu reduzieren. Die Verbrennung von Pellets ist CO₂-neutral sowie klima- und umweltschonend. Die zurzeit genutzte Holzenergiemenge kann noch gesteigert werden, ohne dass die Waldbestände geplündert werden. Dafür sorgt die schweizerische Waldgesetzgebung. Holzenergienutzung fördert die Waldbewirtschaftung. Zudem bleibt die Wertschöpfung bei der Nutzung von einheimischem Holz in der Schweiz.

Brennstoff

Den Rohstoff für Holzpellets bilden Sägemehl und Hobelspäne aus Sägereien. Einige Schweizer Produzenten verwenden auch minderwertige Rundholz-Sortimente. Es darf nur naturbelassenes Holz verwendet werden. In Pelletierpressen wird das Rohmaterial unter hohem Druck zu Stäbchen von wenigen Millimetern

Heizwert

1 m ³ Pellets	650 kg
1 kg Pellets	4.8 kWh
2 kg Pellets	1 l Heizöl



Pellets, ein kompakter, emissionsarmer Brennstoff

Durchmesser gepresst. Das Resultat ist ein nach verbindlicher Produktnorm hergestellter, kompakter Brennstoff mit hohem Heizwert. Höchste Brennstoffqualität bieten Pellets mit Qualitätszertifikat ENplus A1. Unter den Holzbrennstoffen weisen Pellets den höchsten Energieinhalt pro Volumen auf, was die Anzahl Brennstofflieferungen und die notwendige Silogrösse reduziert. Der Energieaufwand zur Produktion und Bereitstellung von Pellets ist deutlich niedriger als bei fossilen Energieträgern. Der Pelletpreis hat über die letzten Jahre nur kleine Schwankungen erfahren und bewegt sich stets zwischen 7 und 9 Rp./kWh, abhängig von Transportweg und Liefermenge. Aktuelle Informationen zum Pelletpreis finden Sie auf www.holzenergie.ch/Index.

Heizsysteme

Pelletfeuerungen zeichnen sich durch niedrige Emissionen und hohe Wirkungsgrade aus, denn der Brennstoff ist homogen und lässt sich einfach und kontrolliert verbrennen. Die Feuerungsleistung ist zwischen 30 und 100 Prozent stufenlos regulierbar. Die Heizungen sind in verschiedenen Leistungsklassen



Skizze Pelletheizkessel, Brennstoffzuführung, Schrägbodenlager

erhältlich: von der kleinen Wohnraumfeuerung bis zum grossen Zentralheizungskessel. Auf dem Markt sind auch Kombikessel Pellets/Stückholz oder Pellets/Schnitzel erhältlich.

Pellet-Wohnraumfeuerungen und -Etagenheizungen:

Pellet-Kleinfeuerungen verfügen über eine regulierbare Wärmeleistung ab 2 kW. Der Betrieb läuft 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 Entleerung der Aschebox und die Reinigung. Grosszügige Vorratsbehälter sorgen dafür, dass mit einer Charge Pellets bis zu 90 Stunden geheizt werden kann. Pellet-Wohnraumfeuerungen können auch ganze Etagen und MINERGIE®- oder Niedrigenergiehäuser beheizen. Einige Modelle verfügen zudem über einen Wärmetauscher für die Wassererwärmung.

Pelletzentralheizungen: Diese sind bereits ab einer regulierbaren Leistung von 5 kW erhältlich. Dadurch eignen sie sich auch für den Einsatz in MINERGIE®-Einfamilienhäusern. Ein Energiespeicher ist nicht in jedem Fall erforderlich, wird aber empfohlen. Die automatische Brennstoffzufuhr ab Silo erfolgt in der Regel mit einer Förderschnecke. Es sind aber auch Vakuum-Transportsysteme erhältlich, mit denen Distanzen von bis zu 20 m zwischen Silo und Kessel überwunden werden können. Alle Pelletheizsysteme können optimal mit solarthermischen Anlagen kombiniert werden. In der sonnigen Jahreshälfte reicht die Leistung der Solaranlage für einen grossen Teil des Wärmebedarfs (Warmwasser und Wärme) aus. Im Winterhalbjahr wird diese Anlage durch die Pelletheizung unterstützt.

Brennstoffversorgung und Lagerung

Die Pellets für Wohnraumfeuerungen werden in Säcken von 15 bis 20 kg vertrieben und müssen an einem trockenen Ort (z.B. Keller) gelagert werden.

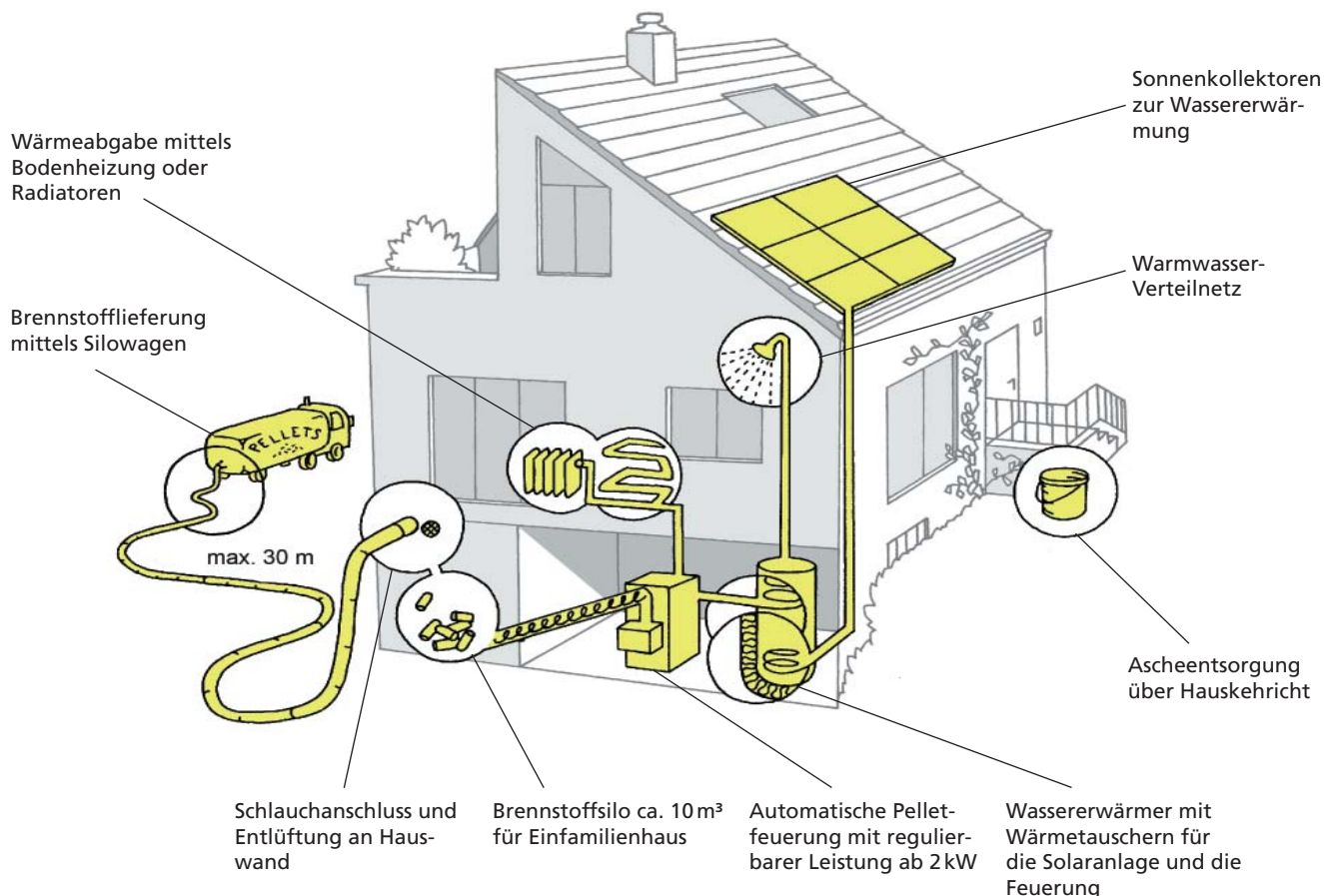
Für Pelletheizungen hingegen wird der Brennstoff lose geliefert und in einem staubdichten, vor Feuchtigkeit geschützten Lagerraum oder Fertiglagersystem gelagert. Als Faustregel für die Berechnung des Silovolumens gilt: 1 m³ Lagerraum pro kW



Anlieferung mit Tanklastwagen

Wärmeleistungsbedarf. Die Anlieferung erfolgt mittels Silowagen – vergleichbar mit einem Tankfahrzeug für Heizöl. Mittels Druckluft wird der Brennstoff über einen Schlauch 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 dafür drei Systeme gut bewährt: Schrägbodenlager, Textil- oder Metallsilo.

Es wird empfohlen, den Zugang zum Pelletlager mit den bei proPellets.ch bestellbaren selbstklebenden Hinweisschildern „HOLZPELLET-LAGERRAUM“ zu kennzeichnen. Pellets können auch in einem im Garten vergrabenen Erdtank gelagert werden. Nützliche Hinweise für die Planung des Lagerraums und die La-





gerung der Pellets finden sich in der Broschüre „Lagerung von Holzpellets“, welche im Shop von proPellets.ch als Download zur Verfügung steht. **ACHTUNG:** Bei der Planung des Lagers sind UNBEDINGT die Vorschriften der Feuerungsversicherungen (VKF wie auch kantonal) zu beachten. Es empfiehlt sich zudem, einen Brennstofflieferanten in die Planung einzubeziehen. Dieser kann wertvolle Inputs zu Zufahrt und Lagerauslegung geben.

Beispiele

Pelletofen heizt Atelier: Wie beheizt man ein 60m² 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 war 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 abgesenkt heizen. Am meisten gefällt mir aber, dass ich das Feuer sehen kann.»

Pelletzentralheizung: Ein Wohnhaus mit rund 300m² Geschossfläche wurde umgebaut – ein 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 Pelletzentralheizung. Zusätzlich wurden Sonnenkollektoren für die Wassererwärmung installiert. Resultat: ein Heizsystem, das zu 100 Prozent erneuerbare Energien nutzt und komfortabel in der Bedienung ist.

Qualitätslabel

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



Qualitätssiegel von Holzenergie Schweiz:

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



MINERGIE®-Module:

Diese gibt es für energetisch wichtige Bauteile. Konsequenterweise mit MINERGIE®-Modulen gebaute Häuser entsprechen dem MINERGIE®-Standard. MINERGIE®-Module Holzfeuerstätten und Holzheizungen zeichnen exzellente Produkte aus, die auf die Bedürfnisse von energieeffizienten Bauten zugeschnitten sind und deren Komponenten (externe Verbrennungsluftzufuhr, Feuerungstechnik, Leistungsdimensionierung sowie Abgasanlage) ideal aufeinander abgestimmt sind.



ENplus A1:

Das Zertifikat ENplus, das europaweit anerkannte Qualitätslabel für Pellets, zeichnet qualitativ hochwertige Pellets aus. Dieses Qualitätslabel garantiert dem Verbraucher Pellets von höchster Qualität über die ganze Bereitstellungskette. Pellets mit diesem Label sind Garant für geringe Emissionen und ein störungsfreies Heizen bei gleichzeitig hohem Brennwert. Weitere Informationen unter www.enplus-pellets.ch.

Adressen

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

proPellets.ch, Neugasse 6, 8005 Zürich
Tel. 044 250 88 12, Fax 044 250 88 22
info@propellets.ch, www.propellets.ch

SFIH Holzfeuerungen Schweiz
Solothurnerstrasse 236, PF, 4603 Olten
Tel. 062 205 10 68, Fax 062 205 10 69
info@sfi-holzfeuerungen.ch, www.sfi-holzfeuerungen.ch

Literatur und Links

www.holzenergie.ch – www.proPellets.ch
www.depi.de – www.depv.de
www.pelletshome.de/pellets-herstellung
www.propellets.at
www.granulenergie.fr

Verzeichnis der Geräte mit Qualitätssiegel und MINERGIE®-Modul:

www.holzenergie.ch/Qualität

EnergieSchweiz

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