

Legna in Pellets

Combustibile convincente



Pratico come un riscaldamento ad olio combustibile

Possibilità d'impiego

- Combustibile ricavato dalla segatura di legno
- Alternativa ad un riscaldamento a gas o a olio combustibile
- Stufe automatiche per singole camere o per piani
- Riscaldamenti centralizzati in edifici abitativi e commerciali
- Potenza termica regolabile a partire da 2 kW
- Sistema di riscaldamento ideale per case MINERGIE

Funzionamento

- Fornitura del combustibile con autocisterna
- Stoccaggio del combustibile in silo o in sacchi
- Avviare il sistema all'inizio del periodo di riscaldamento e spegnerlo alla fine
- Ideale in combinazione con i collettori solari



2 Argomenti

Ecco i principali argomenti a favore del riscaldamento a pellets:

- Il suo impiego è universale e comodo quanto il riscaldamento ad olio combustibile. Rispetto al riscaldamento a legna a carica manuale, richiede meno lavoro e, a differenza del riscaldamento automatico a cippato (trucioli), è adatto anche per il riscaldamento di singoli locali, come pure per edifici a basso consumo energetico.
- Il riscaldamento a pellets permette di valorizzare gli scarti di legno delle segherie, di cui solo una parte può essere utilizzata per la produzione di carta e di pannelli truciolari.
- I pellets sono facili da trasportare e da immagazzinare. Il carico e lo scarico dai veicoli di trasporto avviene automaticamente. Si elimina la necessità di un lungo periodo di stoccaggio e essiccazione del combustibile.

Combustibile

I pellets vengono ricavati da segatura e trucioli di lavorazione di legna non trattata in alcun modo. Tramite appositi macchinari la segatura viene pressata, senza l'ausilio di leganti, fino a formare piccoli cilindri di alcuni millimetri di diametro, detti appunto pellets. Il risultato è un combustibile compatto, con un alto potere calorico. In proporzione al volume occupato, il suo contenuto di energia è di 3 - 4 volte superiore rispetto al contenuto energetico del cippato di legna. Ciò permette di ridurre il numero di forniture e le dimensioni dei silos. La quantità di energia necessaria per la produzione dei pellets (energia grigia) dipende dal grado di umidità della materia prima e si situa tra l'1,3% e il 2,7% del loro potere calorico. La qualità di questo combustibile è garantita dal label «SWISSPELLET» di Energia legno Svizzera.

Sistemi

I sistemi di riscaldamento a pellets si distinguono per le basse emissioni e per un alto grado di rendimento, derivanti dal fatto che si tratta di un materiale omogeneo la cui combustione è

Costi

Investimento: L'investimento per un riscaldamento centrale a pellets per una casa monofamiliare, incluso il silos per il combustibile, si situa tra 20 000 Fr. e 25 000 Fr. (escluso il sistema di distribuzione del calore e il camino). Questo prezzo è comparabile a quello di un riscaldamento centrale a legna a carica manuale, incluso l'accumulatore di calore. Rispetto ad un sistema di riscaldamento ad olio combustibile, incluso il serbatoio, il sovraccosto si situa tra 3 000 Fr. e 6 000 Fr. Le stufe a pellets costano tra 5 000 Fr. e 8 000 Fr.

Combustibile: Il prezzo del combustibile dipende dal mezzo di trasporto e dalla quantità di fornitura. Confezionati in sacchi per stufe da camera, il prezzo dei pellets si situa tra 50 Fr. e 60 Fr. per 100 kg, mentre i pellets sfusi costano tra 270 Fr. e 330 Fr. per tonnellata. Considerando il potere calorico, questo prezzo corrisponde all'incirca a quello della legna a pezzi spaccata e accatastata.

Gestione: Le spese di esercizio sono inferiori rispetto al riscaldamento ad olio, non essendoci revisioni dei serbatoi, manutenzione del bruciatore e controllo della combustione. Per contro si dovrà provvedere alla pulizia della caldaia e allo smaltimento delle ceneri.

facile da gestire. La potenza di combustione è regolabile dal 10% al 100%. Molti sistemi di riscaldamento a pellets sono contraddistinti dal marchio di qualità di Energia legno Svizzera.

Stufa a pellets: I piccoli impianti a pellets erogano una potenza di 2 a 11 kW. Esternamente assomigliano alle stufe a legna classiche. Tuttavia, a differenza di quest'ultime, il loro funzionamento è automatico e, in genere, regolato da un termostato che misura la temperatura del locale. L'accensione avviene tramite un interruttore e il sistema di regolazione, comandato da un microprocessore, apre e chiude le clappe dell'aria. Per il gestore, l'unica incombenza è quindi il caricamento del combustibile, lo svuotamento delle ceneri e la pulizia. Grazie a grandi contenitori



Una caldaia a pellets per edifici abitativi e commerciali.



Fornitura di pellets con autocisterna.



Stufa a pellets: caricamento manuale, funzionamento automatico.

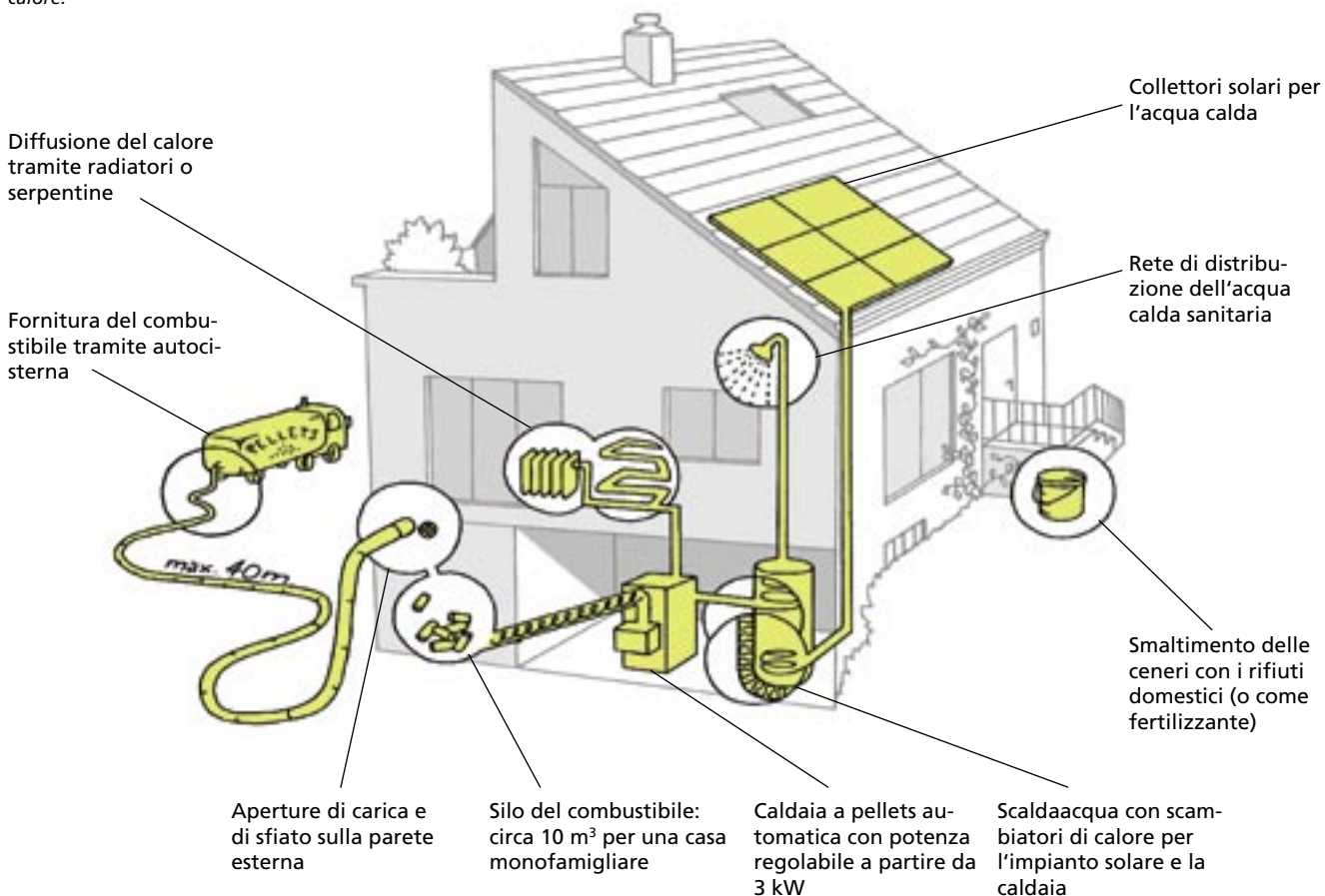


Il label
«SWISPELLET»,
sinonimo di ottima
qualità.

Potere calorico

1 kg di pellets	5 kWh
2 kg di pellets	1 l di olio da risc.
1 m ³ di pellets	3250 kWh

I riscaldamenti centrali a pellets erogano una potenza di riscaldamento regolabile dal 10% al 100% e non necessitano di un accumulatore di calore.



di combustibile, le stufe a pellets possono funzionare autonomamente fino a 90 ore con una sola carica. Esse possono riscaldare anche interi piani o case a basso consumo energetico. La distribuzione del calore avviene essenzialmente per convezione. Alcuni modelli dispongono anche di uno scambiatore di calore per la preparazione dell'acqua calda sanitaria.

Impianto di riscaldamento centrale a pellets: Contrariamente ad altri sistemi di riscaldamento a legna automatici, le caldaie a pellets sono disponibili già a partire da una potenza di 3 kW e sono quindi particolarmente adatte anche per case monofamigliari con un basso fabbisogno di energia. Rispetto agli impianti con caldaia a carica manuale, non necessitano di un accumulatore di calore. Generalmente, il combustibile viene convogliato dal silo fino alla caldaia tramite un sistema di trasporto automatico con vite senza fine (coclea). Vengono pure utilizzati dei sistemi di trasporto a vacuum, che permettono di superare distanze fino a 20 metri.

Stoccaggio del combustibile

Per le stufe da camera, i pellets vengono stoccati in sacchi da 15 o 20 chili. Per sistemi centrali, i pellets vengono forniti sfusi e immagazzinati in appositi silos, ermetici alla polvere e protetti contro l'umidità. Per le dimensioni del silo vale la formula empirica seguente: 1 m³ di volume per ogni kW di fabbisogno di potenza termica. Ciò corrisponde a poco più del fabbisogno per

4 un anno di esercizio. La fornitura può avvenire tramite camion cisterna, simili a quelli dell'olio di riscaldamento. Per mezzo di aria compressa, attraverso una tubazione flessibile, in pochi minuti i pellets vengono pompati nel silo, dotato di due aperture normalizzate: una con la flangia per il tubo dei pellets e una per lo sfiato.

Esempi

Atelier riscaldato da una stufa a pellets: Come riscaldare comodamente e rispettando l'ambiente un atelier di 60 m²? Questa è la domanda che si è posta una vasaia, stanca dei riscaldamenti elettrici e di una stufa ad olio portatile. Un fumista le consigliò una stufa a pellets. Siccome la canna fumaria era già esistente, l'investimento totale fu di soli 6000 franchi. Dopo il primo inverno l'artista si è dichiarata pienamente convinta del nuovo sistema di riscaldamento: «L'uso è estremamente semplice. Una volta alla settimana faccio il pieno di pellets e ogni due settimane elimino le ceneri con l'aspirapolvere. Il calore emesso è molto piacevole. Grazie ad un termostato d'ambiente e ad un orologio programmabile, durante la notte o quando sono assente posso persino riscaldare in maniera ridotta. Ma quello che più mi affascina è il vivace guizzare delle fiamme che posso vedere dietro al vetro!»

Riscaldamento centrale a pellets: Ristrutturazione di una casa di abitazione con 300 m² di superficie abitabile: il momento ideale per sostituire i riscaldamenti elettrici delle singole camere, che causavano delle fatture per l'elettricità salatissime. Per ragioni ecologiche, il committente era deciso a optare per

un riscaldamento a legna. Tuttavia, l'impegno per un riscaldamento a carica manuale venne giudicato troppo grande, e quindi la scelta cadde su un riscaldamento centrale a pellets, abbinato a dei collettori solari per l'acqua calda. Risultato: un impianto di riscaldamento che funziona al 100% con energie rinnovabili. L'investimento è ripartito nel modo seguente: 17 500 Fr. per la caldaia a pellets, incluso la vite senza fine e il sistema regolazione, 4500 Fr. per il silo, 5000 Fr. per il camino e 19 000 Fr. per i radiatori.

Importanza

Finalmente un riscaldamento a legna comodo tanto quanto un sistema ad olio combustibile! Molti proprietari di case stavano aspettando da tempo una simile soluzione. Ma la comodità d'esercizio non è certamente l'unico vantaggio di un riscaldamento a pellets. Altrettanto interessante è lo stesso combustibile. I pellets possono essere forniti da autocisterne in qualsiasi posto, anche in città. Lo spazio per lo stoccaggio non è molto più grande che per un tank per l'olio. L'impiego dei riscaldamenti a pellets è praticamente illimitato. Che si tratti di un singolo locale, di un piano, di una casa mono- o plurifamiliare o di un edificio commerciale, per ogni impiego esiste il sistema di riscaldamento a pellets adatto.

Secondo un recente studio, in Svizzera il potenziale per l'uso dei pellets viene valutato a 180 000 tonnellate all'anno. Questa cifra include solo scarti di legna non trattata, provenienti da falegnamerie e segherie, e non riguarda assortimenti legnosi più pregiati.

Indirizzi

Informazioni neutrali

Energia legno Svizzera
CH-6670 Avegno
Tel 091 796 36 03, Fax 091 796 36 04
info@energia-legno.ch, www.energia-legno.ch

Fabbricanti di riscaldamenti a legna

Holzfeuerungen Schweiz, SFIH
Casella postale 60, 4410 Liestal
Tel. 061 901 35 66, Fax 061 901 41 60, www.sfi.ch

Letteratura

«Heizen mit Holzpellets – Die ökologische Alternative zu Öl- und Gasheizungen», 2002.

Ordinazione: Energia legno Svizzera, 8008 Zurigo,
Fax 01 250 88 22 oppure www.holzenergie.ch

«Holzpellets und Pelletheizungen»,
Schweizer Baudokumentation, 2002.

Ordinazione: Energia legno Svizzera, 8008 Zurigo,
Fax 01 250 88 22 oppure www.holzenergie.ch

Pellets su internet:
www.pelletsverband.at
www.holzpellets.de
www.pellets.ch

Sul sito www.energia-legno.ch sono disponibili i documenti seguenti:

- Lista dei riscaldamenti a pellets con marchio di qualità
- Lista dei fabbricanti di pellets

Stufe a pellets: www.topten.ch

SvizzeraEnergia

Ufficio federale dell'energia UFE, Worblentalstrasse 32, CH-3063 Ittigen · Indirizzo postale: CH-3003 Berna
Tel. 031 322 56 11, Fax 031 323 25 00 · office@bfe.admin.ch · www.svizzera-energia.ch