

- Condizioni ideali**
- Posizione dei collettori: orientamento da sud-ovest a sud-est, inclinazione da 15 a 60 gradi.
  - Consumo di acqua calda: regolare per 7 giorni la settimana.
  - Sistema di riscaldamento: a bassa temperatura (le serpentine nel pavimento sono ideali).

- Scelta del collettore**
- Collettore piano: il collettore solare classico per il riscaldamento dell'acqua sanitaria e il supporto al riscaldamento, per tetti inclinati, tetti piani e facciate.
  - Tubo vacuum: è il collettore dal rendimento migliore. Si addice alla produzione di acqua calda fino a 100 °C, come pure al riscaldamento dell'acqua sanitaria o dei locali.
  - Assorbitore senza copertura: il più vantaggioso, è il collettore in materiale sintetico o acciaio inossidabile non ricoperto da vetri, adatto al riscaldamento di piscine e al preriscaldamento dell'acqua negli edifici d'appartamenti.

- Resa del sole**
- 1 m<sup>2</sup> di collettore solare fornisce annualmente da 300 kWh a 700 kWh di energia termica (calore). Ciò corrisponde all'energia utilizzata per fare 500 volte la doccia.
  - Dopo due anni di funzionamento, il collettore solare ha prodotto l'energia che era stata utilizzata per costruirlo.

- Il buon riscaldamento a olio**
- La soluzione più elegante per la casa monofamiliare è la caldaia a muro – una mini-centrale dall'ingombro minimo.
  - Le caldaie a condensazione emettono gas di scarico a bassa temperatura. Ciò permette l'installazione di camini in materiale sintetico, vantaggiosi e di diametro ridotto.
  - Le cisterne possono tranquillamente essere interrare, così da risparmiare spazio nell'edificio.



## Infoline Sole

Informazioni gratuite

0848 000 104

## Infoline Olio combustibile

Documentazione e consigli gratuiti

0800 848 084

**Aiuti finanziari per gli impianti solari** Vedi sotto  
[www.swissolar.ch](http://www.swissolar.ch)

Informazioni: Uffici cantonali dell'energia, vedi indirizzi sotto  
[www.minergie.ch/energiefachstellen](http://www.minergie.ch/energiefachstellen)

# SWISSOLAR

**Informazioni sull'energia solare** SWISSOLAR  
La rete solare per il calore e l'elettricità  
c/o Studioenergia Sagl, 6670 Avegno  
Tel. 091 796 36 03, Fax 091 796 36 04  
[caccia@swissolar.ch](mailto:caccia@swissolar.ch)  
[www.swissolar.ch](http://www.swissolar.ch)

**Label di qualità degli impianti solari compatti** Infoenergie  
Schachenallee 29, 5000 Aarau  
Tel. 062 834 03 03, Fax 062 834 03 23  
[beratung@infoenergie.ch](mailto:beratung@infoenergie.ch)

**Misurazioni della resa di collettori e sistemi solari** Institut Solartechnik Prüfung Forschung SPF  
Postfach 1475, 8640 Rapperswil  
Tel. 055 222 48 21, Fax 055 210 61 31  
[spf@solarenergy.ch](mailto:spf@solarenergy.ch)  
[www.solarenergy.ch](http://www.solarenergy.ch)

**OLIO COMBUSTIBILE.**  
LA SCELTA TRASPARENTE.

**Informazioni sui riscaldamenti a olio** Unione petrolifera svizzera  
Löwenstrasse 1, 8001 Zurigo  
Tel. 01 218 50 16, Fax 218 50 11  
[info@swissoil.ch](mailto:info@swissoil.ch)  
[www.erdoel.ch](http://www.erdoel.ch)

# SOLE & OLIO COMBUSTIBILE

COMBINAZIONE PER  
IL RISCALDAMENTO  
E L'ACQUA CALDA

# SOLE

Il sole è una stufa gigante. Con i collettori solari possiamo utilizzare la sua energia per produrre acqua calda e per riscaldare.

## C i n q u e v o l t e p i a c e r e

**Comfort** I collettori trasportano il calore solare in casa, creando un ambiente confortevole. Sono semplici da utilizzare e un sistema automatico garantisce sempre acqua calda e calore.

**Ambiente** Installando un impianto solare date il vostro contributo alla tutela dell'ambiente e del clima. I collettori solari non provocano rifiuti e nemmeno emissioni nocive nell'aria. Contribuiscono allo sviluppo sostenibile e ad un futuro energetico sicuro.

**Costi** Il calore fornito dai collettori solari riduce i costi energetici, visto che dal sole non si riceve nessuna fattura. Inoltre l'energia solare è esonerata dal pagamento di eventuali tasse ambientali ed energetiche.

**Qualità di vita** Tutti coloro che hanno un collettore sul tetto e fanno la doccia con l'acqua scaldata dal sole affermano che il calore solare dà un piacevole senso di benessere. Più che comprensibile, visto che oltre a fare qualcosa per se stesse, queste persone fanno del bene ai loro figli e a tutta la popolazione.

**Valore** Un impianto solare è un investimento intelligente e sicuro. Da una parte è una tecnica di qualità che dura negli anni, molto più a lungo di tanti altri componenti di un sistema di riscaldamento convenzionale; d'altra parte i collettori solari fanno aumentare il valore di un immobile. La richiesta di sistemi di riscaldamento ecologici è in continuo aumento.



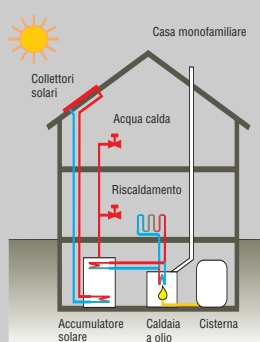
### Studiato, non solo risanato

Da tre anni la famiglia von Gunten è a Grenchen. «L'idea di un impianto solare è venuta quando è stato necessario cambiare la caldaia. Poiché il sole fornisce una parte del calore necessario, il combustibile serve solo a completare il riscaldamento. Il terzo del combustibile e la metà dell'acqua calda sanitaria», dice Adolf von Gunten. «L'idea di un impianto solare sanitario, voleva provare l'impianto per i miei clienti. Oggi è pienamente soddisfatto. È un impianto ottimale». I suoi argomenti sono stati condivisi da me ai suoi collaboratori ha nel frattempo convinto molti del genere. In molti casi la decisione di sostituire la caldaia o il sistema di riscaldamento è stata ottimale, che fa diminuire i costi».

## Il riscaldamento solare - olio combustibile funziona così:

Non appena il sole splende, i collettori forniscono calore che viene immagazzinato in un accumulatore di acqua fino a che non è richiesta acqua calda o calore per il riscaldamento. La superficie dei collettori e la grandezza dell'accumulatore sono dimensionati in modo da garantire un'autonomia di alcune ore o di più giorni. Quando l'energia solare non è sufficiente, si inserisce automaticamente il riscaldamento a olio.

## Acqua calda sanitaria



Gli impianti solari compatti per scaldare l'acqua sono di moda. I costi supplementari rispetto ad uno scalda-acqua convenzionale variano tra 5000 fr. e 10 000 fr. e possono essere sopportati anche da chi non ha grandi possibilità economiche.

- Superficie dei collettori: da 4 m<sup>2</sup> a 5 m<sup>2</sup>
- Volume dello scalda-acqua: da 300 a 500 litri
- Quota annua dell'energia solare nella produzione dell'acqua calda sanitaria: 60%

# OLIO COMBUSTIBILE



L'olio combustibile è un partner importante del sole. Quando questo non splende, ci pensa l'olio a riscaldare la casa.

## C o n v i e n e

**Energia immagazzinabile** Avere un riscaldamento a olio significa essere flessibili nell'approvvigionamento. Infatti la propria cisterna permette di comprare l'olio quando il prezzo è più vantaggioso. Questo garantisce una sicurezza individuale nell'approvvigionamento.

**Costi convenienti** L'olio è un combustibile conveniente. Sia i proprietari che gli affittuari approfittano di spese accessorie contenute. Così la combinazione con l'energia solare è particolarmente interessante.

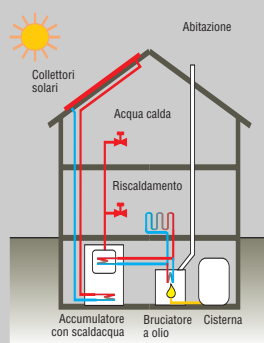
**Alto rendimento** Il rendimento delle attuali centrali a olio compatte supera il 92%. Efficienza che può essere ulteriormente aumentata se si impiega una moderna caldaia a condensazione e se il sistema di riscaldamento è a bassa temperatura – ad esempio con serpentine nel pavimento.

**Basse emissioni** Negli ultimi anni sono giunti sul mercato combustibili a basso tenore di zolfo. In tal modo vengono facilmente rispettati i limiti fissati dall'Ordinanza contro l'inquinamento atmosferico.

**Soluzioni flessibili** I riscaldamenti ad olio moderni necessitano di poco spazio. Per una piccola caldaia è sufficiente una superficie di 0,5 m<sup>2</sup>. Se la cisterna possiede un doppio rivestimento è superflua la costruzione della camera di contenimento, così che la concezione dell'impianto può essere molto flessibile.

*di Sigriswil riscalda con l'olio com-  
di installare i collettori solari è nata  
e la vecchia caldaia. «Da quando  
e la moderna caldaia a olio com-  
il riscaldamento, risparmiamo un  
ell'elettricità per scaldare l'acqua  
Il signor von Gunten, installatore  
o solare prima di proporlo ai suoi  
tto della scelta. «Funziona in modo  
ti molto convincenti, poiché assie-  
tempo installato più di 10 impian-  
ione è stata presa a seguito della  
lo scalda-acqua. «Una situazione  
dice lo specialista.*

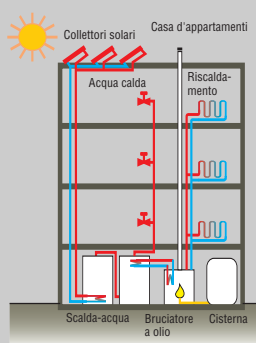
## Riscaldamento



I collettori solari per il riscaldamento dei locali riescono a fornire fino al 40% dell'energia richiesta. Fuori dal periodo di riscaldamento la caldaia può essere spenta completamente.

- Superficie dei collettori: da 10 m<sup>2</sup> a 15 m<sup>2</sup> per una casa monofamiliare
- Volume dell'accumulatore: da 1000 a 1800 litri
- Investimento per l'impianto solare: da 15 000 fr. a 20 000 fr.

## Preriscaldamento dell'acqua



Il preriscaldamento solare dell'acqua in edifici d'appartamenti e in centri sportivi è molto efficiente. I costi di produzione del calore si aggirano attorno ai 20 cts/kWh. Nel caso di risanamenti, l'accumulatore solare viene di solito posato a monte dello scalda-acqua esistente.

- Superficie dei collettori: da 0,5 m<sup>2</sup> a 1 m<sup>2</sup> per persona
- Contributo del sole all'approvvigionamento di acqua calda: 30% a 40%
- Costi d'investimento: 3000 fr. a 7000 fr. per appartamento