

Il sistema "SOLAERA" con pompa di calore porta una rivoluzione nel campo dei sistemi solari termici di riscaldamento

3.Maggio 2007

Il futuro dei sistemi di riscaldamento solare è già iniziato a Lörrach:

in un'abitazione autonoma (villetta bifamiliare) i collettori solari ed una pompa di calore producono circa l' 85 % dell'energia necessaria per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria. Con il nuovo sistema solare "SOLAERA" l'azienda Consolar ha fissato una **nuova pietra miliare** nella storia del solare termico.

SOLAERA è un sistema che comprende: un nuovo collettore solare ibrido, una particolare pompa di calore ed un innovativo sistema di accumulo latente ad alta capacità.

Il "Solarserver" (Mensile tedesco) **presenta la guida su: SOLAERA**

Impianto solare del mese di Maggio 2007, la soluzione di un sistema solare termico, con il quale il sogno di un più ampio riscaldamento solare oggi diventa realtà.

Casa bifamiliare con due impianti autonomi SOLAERA posizionamento collettori nel giardino e su facciata



Fonte: Consolar Solare Energiesystem GmbH

Per questo sistema, nel mese di maggio 2007, la Consolar ha ricevuto il "premio di innovazione" dall'istituto OTTI (Ostbayerisches Technologie Transfer Institut)

Gli esperti della Consolar hanno calcolato, che la resa lorda di calore di un collettore piano in un'abitazione in Südbaden a gennaio aumenta a circa il 90 %, se è in esercizio a 10 °C anziché a 50 °C.

Il sistema è collegato ad un accumulo latente (acqua/ghiaccio) in grado di accumulare il calore a bassi livelli di temperatura. Questo accumula energia termica attraverso la modifica dello stato di aggregazione del liquido dell'accumulo: attraverso lo scioglimento ed il congelamento dell'acqua (cambiamento di stato) si riesce ad accumulare molta più energia in un piccolo volume, rispetto ai normali sistemi di accumulo.

Per coprire maggiormente il fabbisogno e superare i lunghi periodi di maltempo, utilizzando soltanto le superfici dei collettori ed i volumi di accumulo, sono stati sviluppati con il SOLAERA dei collettori solari che possono fornire calore secondo necessità, anche se non c'è sole.

Così il sistema produce calore con qualsiasi tempo atmosferico anche durante i giorni invernali che sono per la maggior parte: nuvolosi o molto freddi anche se assoluti; così la resa dei collettori solari è sufficiente per il riscaldamento.

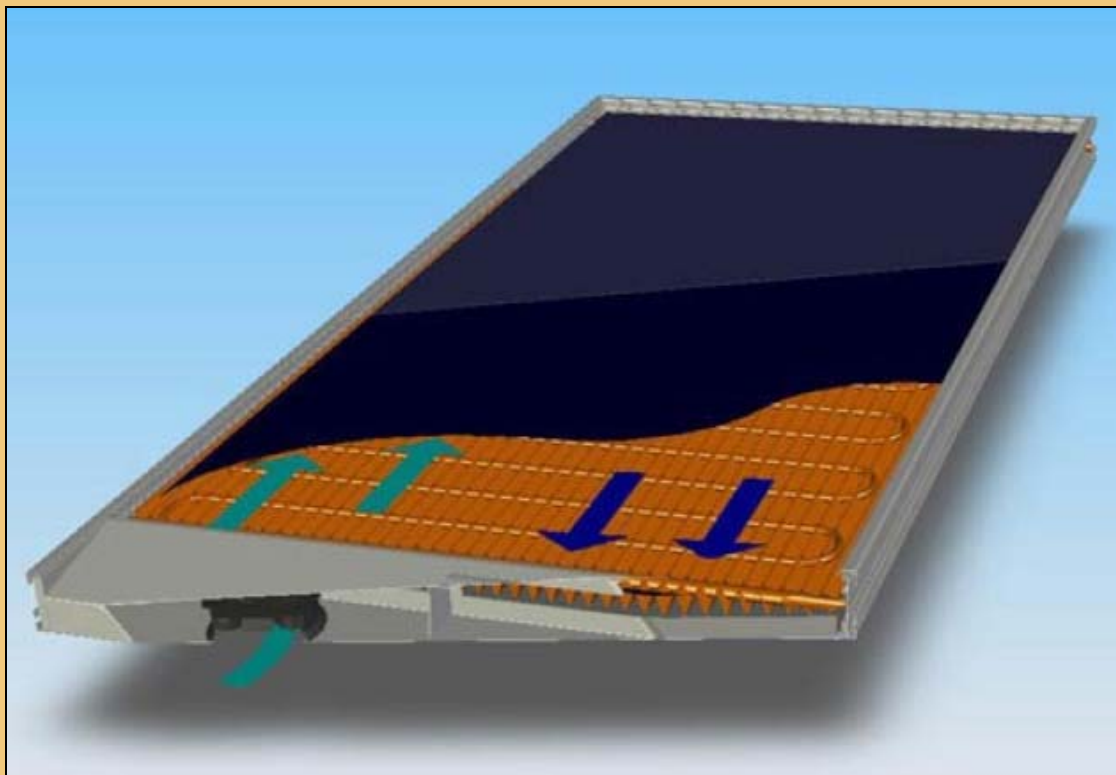
Infatti anche con cielo coperto e temperatura dell'aria estremamente bassa, la pompa di calore **SOLAERA** può fornire abbastanza calore con un buon grado di efficienza.

Il collettore ibrido utilizza sia l'irraggiamento solare che il calore dell'aria.

Così mentre finora, per ottenere maggiore efficienza dalle pompe di calore sono state utilizzate le sonde geotermiche, con il **SOLAERA** se ne può fare completamente a meno.

Con il **SOLAERA** il collettore ibrido soddisfa questo scopo, perché può prendere due tipi di calore:

- 1) Attraverso l'irraggiamento solare se presente.
- 2) O ad esempio con cielo coperto, attraverso uno scambio con l'aria dell'ambiente esterno che viene fatta circolare nel collettore, il liquido del circuito solare raffreddato dalla pompa di calore può prelevare il calore dell'ambiente esterno e portarlo nell'accumulo latente di acqua e ghiaccio riscaldandolo e recuperando così molta energia.



Sopra si mostra come è costruito il collettore ibrido e come l'assorbitore del collettore ibrido può essere attraversato dall'aria esterna, in modo da fargli cedere calore riscaldando la soluzione antigelo, che circola nel circuito solare

Ottimizzazione del sistema attraverso i test nel 2007; vendita dal 2008

Un primo impianto testato, che la Consolar progetta e sviluppa dal 2004 è l'impianto nella bifamiliare di Lörrach che ha portato ad una ottimizzazione del sistema che sarà presto commercializzato.

La Consolar porterà il **SOLAERA** ad ottenere nell'anno in corso da 15 a 20 impianti testati.

Il collettore ibrido è stato nuovamente sviluppato ed ottimizzato alla fine del 2006, secondo il "Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme" (ISE) in Freiburg.

Inoltre il "Stuttgarter Institut per la termodinamica e la tecnologia del Solare" (ITW) ha testato con ottimi risultati l'utilizzo dell'accumulo combi "Solus II" e l'accumulo di acqua e ghiaccio.

È stato progettato, di introdurre una pompa di calore con un compressore di regolazione a tre vie, che potrà essere utilizzato anche per maggiori fabbisogni di calore, in modo da garantire un sistema da impiegare in maniera più ampia e flessibile.

Il sistema sarà sul mercato dal 2008.

Alla fiera Intersolar 2007 il Dr.-Ing. Ulrich Leibfried della: Consolar Solare Energiesysteme GmbH presenterà il **SOLAERA** in una conferenza europea sul solare "estec2007" il 19 giugno 2007 a Friburgo in Germania.

Ulteriori informazioni sul sito <http://www.estec2003.org>.

Materiali ed immagini: Consolar. Redazione Solarsserver: Rolf Hug.
(traduzione ed adattamento :Ecodomus s.r.l)

Dati Tecnici	SOLAERA
Caratteristiche impianto:	Pompa di calore Solare con collettore ibrido ed accumulo latente di Acqua /ghiaccio
Potenza :	5 - 7 kW
Dimensioni:	Centrale energia: 79,5 x 84 x 205 cm più 10 cm per montaggio isolamento Accumulatore calore: Diametro 111 cm Altezza 206
Tipo impianto riscaldamento:	Temperatura di mandata max 35°C
Impianto solare:	Superficie media : 20 - 25 m2 Inclinazione : 60° Possibile installazione 90°
Tipi di montaggio:	<ul style="list-style-type: none">• facciata• facciata ventilata• tetto• giardino
Materiali :	Centrale Energia : acciaio,PE, PS, rame, ottone PP, Accumulatore di calore: acciaio, rame, PP,EPS-Iss, Stahl, Kupfer, PP Collettori :alluminio, vetro, rame, isolamento