

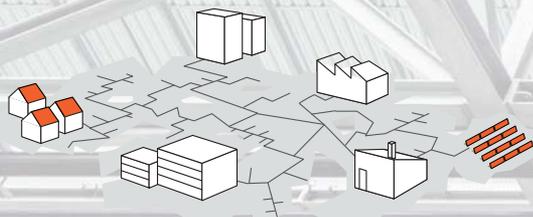
CALORE RINNOVABILE A EMISSIONI ZERO

Con il contributo di:



Teleriscaldamento solare

Il teleriscaldamento e il solare termico giocano un ruolo chiave nella transizione energetica del settore termico in Europa. Il teleriscaldamento è un approccio centrale per incrementare l'efficienza energetica nelle aree urbane e una importante piattaforma per aumentare la quota rinnovabile nella fornitura di calore.



I vantaggi dell'energia solare termica sono:

— Emissioni zero

Nessuna emissione e 100% di energia rinnovabile portano alla massima sostenibilità della fornitura di calore.

— Disponibile ovunque

L'energia solare è illimitata e può essere utilizzata in qualsiasi sito in Europa.

— Stabilità di costo

I costi di generazione dell'energia termica sono competitivi, stabili e noti dal primo giorno di funzionamento per tutti i prossimi 25 anni.

SDH per quartieri

Nei casi di ristrutturazione o nuova costruzione di quartieri urbani, le reti di riscaldamento locali sono una valida opzione per la fornitura di calore. In dipendenza dagli edifici e dagli impianti, queste reti possono essere esercite a bassa temperatura, condizione favorevole per l'integrazione del solare termico. Questi sistemi raggiungono solitamente un contributo solare fino al 20% rispetto al fabbisogno complessivo. L'aggiunta di un accumulo termico stagionale, inoltre, può portare la frazione solare fino al 50%.

Vallda Heberg, Svezia



Quest'area residenziale inaugurata nel 2013 è alimentata da un sistema di teleriscaldamento che combina biomassa e 680 m² di collettori solari termici integrati nel tetto. Tutti gli edifici rispondono a standard energetici molto elevati e presentano un basso fabbisogno termico. Il sistema di distribuzione centralizzato, tuttavia, si dimostra efficace, consentendo anche un impiego efficiente delle energie rinnovabili.

SDH per piccole città, paesi e comunità

I sistemi di teleriscaldamento che forniscono calore a piccole città e comunità in aree rurali consentono una rapida transizione energetica verso risorse rinnovabili e locali. Ad esempio, la combinazione di un impianto solare termico di grande dimensione che copra il carico estivo e di un sistema a biomassa è un concetto economicamente solido per alimentare le reti locali con calore rinnovabile. In progetti di questo tipo, il coinvolgimento e la partecipazione dei cittadini sono fattori essenziali per il successo dell'iniziativa.

I 1090 m² di collettori sottovuoto a Büsingen coprono tutto il fabbisogno di calore estivo evitando un anti-economico funzionamento a carico parziale della caldaia a biomassa. La rete di teleriscaldamento, in funzione dal 2013, alimenta 100 edifici con calore al 100% rinnovabile e funge da esempio per altre "comunità energetiche".



Büsingen, Germania

SDH per aree urbane e città

Le grandi reti urbane di teleriscaldamento utilizzano normalmente impianti cogenerativi, caldaie o calore di recupero. I combustibili impiegati sono spesso gas, biomassa, carbone o rifiuti. L'integrazione di impianti solari termici è una possibilità per aumentare la quota di fonti energetiche rinnovabili in sistemi di questo tipo.

Graz, Austria



Nella città di Graz, più di 13000 m² di solare termico immettono calore in tre diversi punti della rete di teleriscaldamento. Altri 3700 m² alimentano sotto-reti connesse a 1000 appartamenti. Gli impianti sono installati sul tetto di edifici privati o pubblici oppure montati a terra su aree libere dentro la città o al di fuori del recinto urbano. Il calore solare riduce l'utilizzo del gas e la dipendenza dai prezzi delle fonti fossili. Esistono al momento progetti concreti per un'estensione significativa della quota solare, arrivando al 20% del fabbisogno dell'intera rete.

Teleriscaldamento intelligente

Gli impianti solari di grande taglia possono essere anche combinati con altre tecnologie per la produzione di calore ed elettricità, così come con accumuli termici. In Danimarca sono in funzione molti impianti di "teleriscaldamento intelligente". L'elemento chiave di questo concetto è l'accumulo che rende il sistema flessibile e permette una combinazione efficiente di diverse fonti energetiche: rinnovabili, cogenerazione, pompe di calore e boiler elettrici. Tale flessibilità permette di far funzionare il sistema in modo intelligente, soprattutto in riferimento alle fluttuazioni dei prezzi sul mercato elettrico.

La fornitura di calore nella rete di teleriscaldamento di Gram combina 44800 m² di collettori solari, una pompa di calore, cogenerazione a gas, un boiler elettrico e diverse caldaie a fonte fossile. Un accumulo scavato nel terreno con volume di 122000 m³ consente un funzionamento flessibile per questo ampio ventaglio di tecnologie di generazione. Questo impianto di teleriscaldamento intelligente è entrato in funzione nel 2015, dopo l'estensione dell'impianto solare già presente e la realizzazione dell'accumulo di lungo periodo.



Gram, Danimarca

Il mercato

A fine 2015, 252 impianti con taglia maggiore di 350 kW_{th} termici erano in funzione in Europa. La tecnologia sta avendo un vero boom in Danimarca e una crescita dinamica in molti altri Paesi come Austria, Germania e Svezia. La capacità totale installata è pari a 750 MW_{th} termici, con un incremento annuale sopra il 30%. Diversi Paesi, inoltre, stanno seguendo questa tendenza aprendo nuovi mercati, ad esempio in Italia e Francia.



252 impianti solari termici per **calore** e **freddo** con superficie maggiore di 500 m² / 350 kW_{th} di potenza nominale.

SDHp2m...dalla politica al mercato

Nel progetto Horizon 2020 "SDHp2m" regioni ed esperti collaborano per sviluppare ed implementare politiche e misure di supporto avanzate per il teleriscaldamento solare (SDH). Il progetto coinvolge 15 partner in 9 regioni di 7 Paesi e mira a un significativo incremento del mercato. Strumenti politici e di supporto saranno disponibili per sviluppare impianti SDH in altre regioni europee. Per maggiori informazioni sui risultati del progetto visitate il sito web e non esitate a contattarci.



Durata del progetto

01/2016 -
12/2018

3 regioni principali

Stiria (AT)
Thuringia (GE)
Auvergne-Rhône-
Alpes (FR)

Partner

15

6 regioni sostenitrici

Varna (BG)
Veneto (IT)
Valle d'Aosta (IT)
Västra Götaland (SE)
Mazowsze (PL)
Amburgo (GE)

Restate in contatto con noi per beneficiare della rete internazionale sul teleriscaldamento solare.

La nostra piattaforma web vi mette a disposizione strumenti, documenti tecnici e news.

Un'esperienza di lungo corso a disposizione per supportarvi nello sviluppo del vostro impianto SDH!



www.solar-district-heating.eu

Queste informazioni vi sono state fornite da:

Ambiente Italia Srl

AMBIENTEITALIA

Imprint

Realizzato da: Solites – Steinbeis Research Institute for Solar and Sustainable Thermal Energy Systems, Meitnerstr. 8, 70563 Stuttgart, Germania, info@solites.de, www.solites.de, con il supporto dei partner di progetto

solites

Fonti delle immagini: Solites, Ritter XL Solar, Jan-Olof Dalenbäck, SOLID, Gram Fjernvarme, Guido Bröer (Solarthemen)

Contributo: il presente progetto ha ricevuto un finanziamento dal programma di ricerca e innovazione dell'Unione Europea "Horizon 2020" secondo il contratto numero 691624



Gli autori sono i soli responsabili dei contenuti di questa pubblicazione. Essa non riflette necessariamente l'opinione dell'Unione Europea. Né la Commissione né gli autori sono responsabili per l'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute.

www.solar-district-heating.eu/it