

InfraWatt traduce il potenziale energetico in progetti concreti

L'associazione InfraWatt, costituita il 19 gennaio 2010, sostiene la produzione e l'utilizzo d'energia da acque reflue, rifiuti, calore residuo e acqua potabile.

Infrawatt promossa dall'Associazione svizzera dei professionisti della protezione delle acque, dall'Associazione svizzera dei dirigenti e gestori degli impianti di trattamento dei rifiuti (VBSA), dalla Società svizzera dell'industria del gas e delle acque (SVGW) e dall'Associazione svizzera di teleriscaldamento) si è posta quale scopo, in collaborazione col mondo economico, di tradurre il potenziale energetico di queste fonti in progetti concreti.

A questo fine sono necessari da una parte pianificatori e gestori di impianti esperti, ragione per la quale l'associazione desidera intensificare l'informazione, la consulenza e la formazione sia di base che continua. D'altro canto l'associazione propugna migliori condizioni quadro legali per misure energetiche più efficaci, per esempio nell'ambito della RIC (remunerazione dell'elettricità rinnovabile a prezzo di costo) a beneficio dell'elettricità estratta da gas di depurazione, rifiuti ed acqua potabile, ma anche per promuovere l'uso del calore dei rifiuti e il teleriscaldamento.

L'associazione vuole intervenire in particolare laddove le tecnologie si trovano al limite della redditività, lasciando che la pianificazione e l'attuazione avvengano nel rispetto delle regole di mercato. Beneficiari saranno l'ambiente e il clima, ma anche gli operatori delle infrastrutture e i comuni che avranno dei costi energetici ridotti. Inoltre l'economia svizzera potrà beneficiare di ulteriori appalti dati dai progetti energetici. Tramite le nuove tecnologie e le esperienze accumulate, in Svizzera saranno attirati anche i mercati esteri, cosa che potrebbe incrementare le esportazioni delle aziende svizzere.

InfraWatt offre:

su mandato di SvizzeraEnergia per le infrastrutture

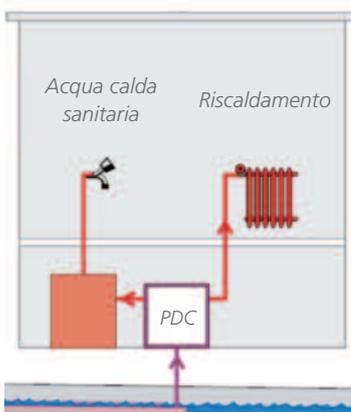
- ✓ Punto di informazione per tutte le domande inerenti questioni energetiche, nelle tre regioni svizzere;
- ✓ Sito internet www.infrastrukturanlagen.ch in tedesco, francese e italiano;
- ✓ Newsletter per tutti i membri di InfraWatt e le associazioni di categoria;
- ✓ Articoli su riviste specializzate nel settore energia;
- ✓ Presentazioni a eventi;
- ✓ Consulenza competente e neutrale in loco;
- ✓ Sostegno politico: consigliere agli Stati Filippo Lombardi.

Focus acque reflue

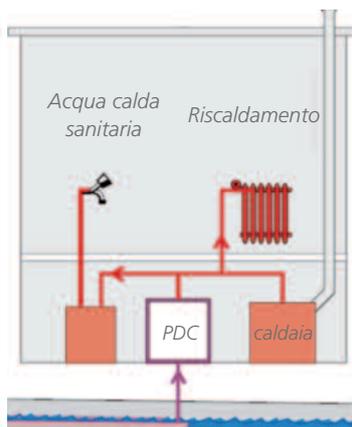
L'acqua che utilizziamo per lavare, pulire e fare il bagno o la doccia viene scaricata, ancora calda, nelle canalizzazioni. In inverno, quando la temperatura delle acque reflue è più elevata rispetto all'aria esterna, il potenziale di calore residuo che scorre sotto i nostri piedi è dunque enorme. In Svizzera sono in funzione oltre 300 impianti di produzione di energia dalle acque reflue: secondo calcoli effettuati dall'Ufficio federale dell'energia il 5% degli edifici potrebbe venire riscaldato con questa fonte. In caso di grandi progetti o risanamenti, è quindi sempre importante verificare se nelle vicinanze è presente un collettore delle acque reflue o un impianto di depurazione delle acque (IDA).

La maggior parte di questi sistemi viene realizzata in abbinamento a una pompa di calore. Il calore viene recuperato grazie a uno speciale scambiatore di calore che può essere collocato sulla parte inferiore del canale, in un bypass parallelo al canale oppure ancora

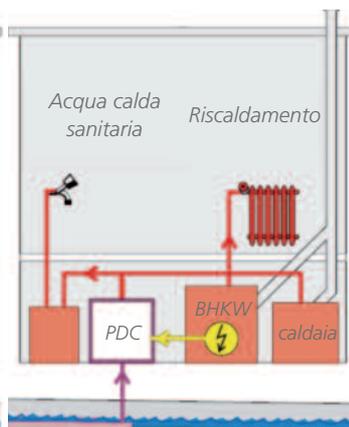
Abbinato a pompa di calore (monovalente)



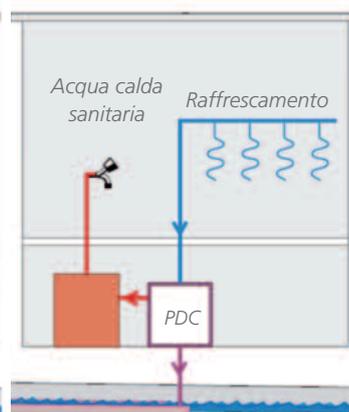
Abbinato a pompa di calore e caldaia (bivalente)

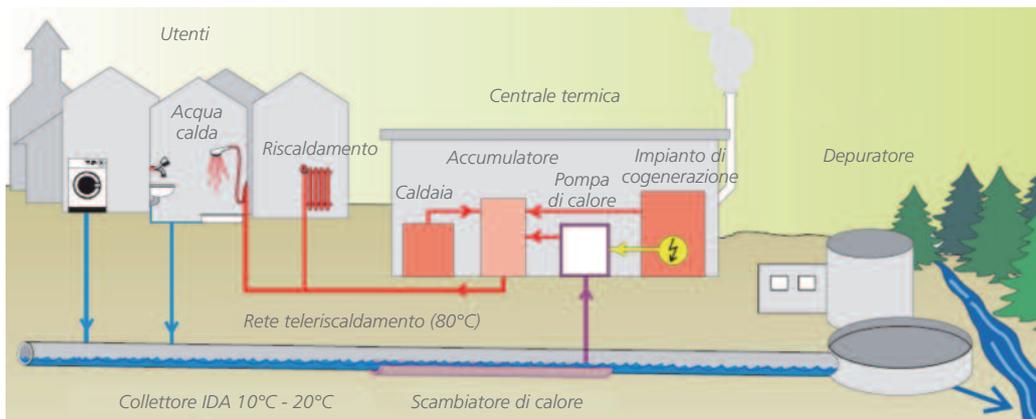


Abbinato a pompa di calore, caldaia e impianto a cogenerazione (multivalente)



Abbinato a pompa di calore per il raffrescamento





Schema di funzionamento di un impianto che sfrutta il calore residuo delle acque reflue.

direttamente nel sistema di tubazioni dell'IDA. Lo scambiatore ha inoltre la funzione di mantenere separate le acque reflue dal circuito del sistema di riscaldamento. Il calore viene infine portato alla pompa di calore attraverso delle semplici condotte. In estate, quando le acque reflue hanno una temperatura più bassa rispetto all'aria esterna, il medesimo sistema può essere utilizzato per il raffreddamento degli edifici: la pompa di calore viene in questo caso utilizzata come macchina del freddo.

Così facendo l'investimento diventa ancora più conveniente.

I comuni possono svolgere un ruolo attivo nella diffusione dell'utilizzo del calore derivante dalle acque reflue: individuando ubicazioni adatte (vedi pianificazione energetica comunale), elargendo contributi per le indagini preliminari oppure installando queste tipologie d'impianti negli edifici comunali (scuole, edifici amministrativi o piscine).



Chi guida in modo responsabile, riceve un grazie dalla natura.

Il gas naturale è una fonte d'energia che proviene dal profondo della Terra e inquina meno rispetto alla benzina o al gasolio. Nelle stazioni di rifornimento svizzere, il gas naturale contiene almeno un 10% di biogas rinnovabile e CO₂ neutrale. Una decisione che tutela il clima e il portafoglio – con 100 franchi vi assicurate fino a 1200 km di autonomia: www.gas-naturale.ch

gas naturale 
L'energia che piace.

Criteri

Per valutare l'applicabilità di un sistema di recupero di calore dalle acque reflue in un determinato contesto, devono essere presi in considerazione diversi criteri concernenti da un lato l'edificio, dall'altro il collettore delle acque reflue.

Questi criteri sono riassunti nella seguente tabella.



Criterio tecnico	Descrizione	Indicatore
Tipologia di edificio	Sono adatti grandi edifici, quali ad esempio case plurifamiliari, complessi residenziali, edifici amministrativi, impianti sportivi, piscine, edifici industriali e artigianali. Il recupero di calore può essere sfruttato al meglio se vi è un fabbisogno di calore su tutto l'anno, che richiede lunghi periodi di funzionamento delle pompe di calore.	Fabbisogno di potenza: min. 100 kW-200 kW
Temperatura di mandata	Minore è la temperatura necessaria per il riscaldamento degli edifici, maggiore è l'efficienza delle pompe di calore. Particolarmente ideali sono quindi gli edifici di nuova costruzione, caratterizzati da un basso fabbisogno di energia. Questa tipologia di impianto non è quindi adatta all'applicazione nei processi industriali, che richiedono elevate temperature.	Temperatura di mandata max.: 40°C-50°C
Portata minima del collettore	Il recupero di calore dai collettori è conveniente a partire da una determinata portata.	Portata minima tempo secco: 15 l/s
Diametro del collettore	Gli interventi sul collettore sono di più facile realizzazione se il diametro di quest'ultimo è elevato.	Diametro minimo: 0.80 m
Temperatura acque luride	Un'elevata temperatura delle acque reflue permette un maggiore recupero di calore.	T di ritorno media dopo l'approvvigionamento di calore > 10°C
Bacino di utenza	Lo sfruttamento del calore residuo dalle canalizzazioni è sensato a partire da un certo numero di utenti delle condotte fognarie.	Bacino di utenza: 5'000-10'000 abitanti
Vicinanza al collettore	Più l'edificio è vicino al collettore meglio è. A dipendenza del fabbisogno di energia, è tuttavia possibile avere distanze da centinaia di metri sino a qualche chilometro.	Distanza calore: 200 m raffrescamento: 1 km

Nell'eventualità di nuove realizzazioni rispettivamente di nuovi costruiti in zone non ancora edificate, la pompa di calore può essere più facilmente integrata nella centrale termica e i lavori per la posa delle condotte possono essere svolti nell'ambito dei già previsti lavori di scavo e canalizzazione dell'area, permettendo una notevole riduzione dei costi.

Il medesimo principio vale anche nell'eventualità in cui sia già previsto un risanamento del collettore delle acque reflue.

Presidente:
consigliere agli Stati Filippo Lombardi
Direzione e centro informazioni (D):
Ernst A. Müller, Eliane Graf
InfraWatt - SvizzeraEnergia
per le infrastrutture
Pflanzschulstrasse 2
CH-8400 Winterthur
info@infrawatt.ch
www.infrawatt.ch

Centro informazioni (I):
Roman Rudel
SUPSI Campus Trevano
CH-6952 Canobbio
Tel. 058 666 63 50
roman.rudel@supsi.ch

