

Esempio di soluzione ELCO: concetto globale e innovativo

Produzione di calore ecocompatibile e conforme al fabbisogno per complessi edilizi

Nel complesso edilizio in Sennhüttenstrasse/Feldstrasse a Richterswil le misure di ammodernamento prevedevano anche il risanamento del riscaldamento. La nuova soluzione gas-solare presenta interessanti particolarità.

Tecnica avanzata



Il locale tecnico dopo il risanamento: accumulatori in acciaio inossidabile, caldaie a gas a condensazione THISION L e scaldacqua Syncro di elevate prestazioni.

Risparmio di energia ed emissioni minime grazie all'inserimento in cascata e all'elevata modulazione

Il complesso in Sennhüttenstrasse/Feldstrasse è costituito da cinque stabili abitativi per un totale di 73 appartamenti in affitto di diversa grandezza. Proprietario è la Cassa pensione Swiss Re.

Per oggetti di maggiori dimensioni



La costruzione compatta della THISION L semplifica il trasporto in loco anche in spazi ristretti, come spesso è il caso in occasione dei risanamenti.

Costruito negli anni Settanta, il complesso edilizio è stato sottoposto a un rinnovamento completo alla fine degli anni Novanta, che comprendeva anche l'ammmodernamento energetico dell'involucro. Lo scorso anno sono stati eseguiti ulteriori ed estesi interventi, incentrati sul risanamento dell'impianto di riscaldamento. La vecchia caldaia a gasolio ha ceduto il posto a un impianto combinato gas-solare. L'approvvigionamento di calore e acqua calda delle cinque case avviene a partire da un'unica centrale termica. Il nuovo impianto è costituito da quattro caldaie murali a gas a condensazione THISION L 100, con una potenza termica nominale complessiva di 372,4 kW, e da 105 m² di collettori a tubi sottovuoto

AURON DF per il preriscaldamento dell'acqua sanitaria. Le quattro caldaie a gas sono inserite in cascata. Questo sistema ha il vantaggio di garantire un adattamento ottimale al fabbisogno di calore sull'intera fascia di potenza. Infatti, il limite inferiore della fascia di potenza di un impianto in cascata è più basso di quello di un impianto di produzione calore con un'unica caldaia. L'effetto di adattamento è ulteriormente rafforzato dall'elevato rapporto di modulazione di 1 a 6. In altre parole, l'impianto produce sempre e soltanto la quantità di calore effettivamente necessaria. Ne derivano notevoli risparmi energetici ed emissioni minime.

Preriscaldamento solare dell'acqua sanitaria: particolarmente economico per le case plurifamiliari

Al fine di garantire il comfort termico, il preriscaldamento solare dell'acqua sanitaria prevede un riscaldamento integrativo automatico con un generatore di calore separato, ad esempio una caldaia a gas.

Sul tetto piano dell'edificio in Sennhüttenstrasse 2 sono stati installati dei collettori solari a tubi sotto-vuoto del tipo AURON DF. I collettori sono posati in orizzontale su zoccoli in modo che il fissaggio non coinvolga l'impermeabilizzazione della copertura. Grazie al sistema di montaggio flessibile e all'orientamento individuale dei tubi si ottiene un'esposizione ideale delle superfici di assorbimento. Il collettore AURON presenta inoltre una geometria ottimizzata dei tubi che consente di ridurre al minimo gli ombreggiamenti reciproci in caso di sole basso. Con un impianto solare dimensionato e installato in modo professionale è perciò possibile coprire fino al 60 per cento del fabbisogno energetico necessario per la produzione di acqua calda con energia solare gratuita, anche nei complessi edilizi di grandi dimensioni. L'energia ricavata dall'impianto solare viene trasferita tramite scambiatori a tubi lisci all'acqua sanitaria contenuta in due accumulatori in acciaio inossidabile, ognuno di 1'500 litri. L'acqua così preriscaldata passa in seguito in uno scaldacqua di elevate prestazioni, dove all'occorrenza viene portata alla temperatura nominale con l'inserimento automatico del riscaldamento a gas. Il preriscaldamento solare è particolarmente vantaggioso nelle case plurifamiliari e nei grandi complessi edilizi, perché le spese di investimento per ogni unità abitativa diminuiscono con l'aumentare delle dimensioni dell'impianto. E i contributi di incentivazione rendono il progetto ancor più conveniente. I collettori AURON DF vantano un'elevata resa solare anche in caso di luce diffusa o basse temperature. Inoltre, sono molto robusti. Il collettore AURON è uno dei pochi ad aver ottenuto la certificazione per la classe di resistenza alla grandine 3, che garantisce la copertura assicurativa in caso di danno.

Elevata resa energetica



I collettori AURON DF forniscono energia per il preriscaldamento dell'acqua sanitaria.

Complesso curato



Nel complesso in Sennhüttenstrasse/Feldstrasse le estese misure di ammodernamento includevano anche il risanamento del riscaldamento.

L'impianto combinato gas-solare stabilisce nuovi standard per le moderne soluzioni di riscaldamento

Il potenziale di un impianto può essere sfruttato con un massimo di economicità e affidabilità solo se i singoli componenti del sistema sono integrati in modo ottimale nella soluzione di riscaldamento.

La combinazione caldaie a gas a condensazione THISION L e collettori a tubi sottovuoto AURON DF stabilisce nuovi standard nell'ambito delle moderne soluzioni di riscaldamento. Le parole chiave sono elevata potenza, sicurezza ed ecocompatibilità. Tanto le caldaie quanto i collettori sono apparecchi di ultima generazione. Si distinguono per la tecnologia esclusiva e l'alta efficienza. Questi pregi vengono ulteriormente accentuati dall'inserimento in cascata, dal funzionamento e dall'integrazione ottimale dell'impianto solare nel sistema termico. Minore è il differenziale termico tra preriscaldamento solare e temperatura nominale, maggiore è l'efficienza dell'intero sistema. Inoltre, gli apparecchi murali a gas hanno il vantaggio di essere semplici nel montaggio e nella manutenzione, di richiedere poco spazio e di avere un buon rapporto prezzo-prestazioni. Un basso consumo di gas abbinato a un'elevata resa solare riduce la spesa energetica, mentre i tempi di ciclo costanti evitano l'usura del materiale e comportano una lunga durata di esercizio.

Dati sul risanamento

Nuova soluzione

- 4 caldaie murali a gas THISION L 100
- Potenza termica nominale 16,0-95,2 kW
- Rapporto di modulazione 1:6, inserite in cascata.
- 105 m² di collettori a tubi sottovuoto AURON DF
- 2 accumulatori acqua calda UWS1 da 1'500 litri
- 1 scaldacqua Syncro di alte prestazioni da 1'000 litri.

Committente

Swiss Re Pensionskasse
Schweizerische Rückversicherungsgesellschaft AG
Mythenquai 50/60, 8022 Zurigo

Consulenza di sistema

Centro regionale ELCO Olten

Architettura/progettazione/direzione lavori

Messerli & Partner AG
Alte Landstrasse 23, 8942 Oberrieden

Esecuzione

Jul. Weinberger AG
Ibelweg 18c, 6300 Zugo