

# Cooperativa calore Cologna: l'unione fa la forza

## Teleriscaldamento a cippato a Cologna - Poschiavo (GR)

### Riassunto

A Cologna, frazione di Poschiavo (GR), diversi proprietari di edifici privati nei quali andavano sostituiti i vecchi impianti di riscaldamento convenzionali si sono uniti nella cooperativa "cC Calore Cologna" che ha realizzato una rete di teleriscaldamento alimentata da due caldaie a cippato. La centrale è entrata in servizio nel dicembre 2008 ed alimenta 19 edifici. La particolarità del progetto risiede nella soluzione cooperativa, che assicura una rapidità nei lavori ma pure la necessaria formalità e trasparenza.

### La nascita del progetto

A Cologna, frazione del Comune di Poschiavo (GR) nel 2006 un gruppo di proprietari di edifici privati si è trovato a dover decidere sulla sostituzione di diversi impianti di riscaldamento, funzionanti in parte ad olio, energia elettrica e in parte a legna (stufe). Nel 2007 un gruppo di lavoro ha studiato le varie possibilità concrete e le ha presentate ai proprietari degli edifici situati nel raggio prestabilito. Il potenziale locale di legno da energia è notevole e la realizzazione di una centrale termica di quartiere utilizzando il cippato di legna apparve subito come una soluzione interessante, ma si poneva il problema di chi potesse assumere il ruolo di promotore. Con il motto "l'unione fa la forza", nel 2008 è perciò stata fondata la cooperativa "cC Calore Cologna", che ha assunto il ruolo di committente e gestore. Si è trattato di una sfida pienamente riuscita, che soddisfa tutti gli utenti allacciati alla rete e garantisce loro trasparenza nei costi e spese di riscaldamento stabili. La centrale termica è entrata in esercizio nel 2008 ed alimenta tuttora 19 edifici.

### Aspetti tecnici

La centrale termica, parzialmente interrata, è situata al centro del paese ed è adiacente ad un edificio abitativo. L'ubicazione è caratterizzata da un facile accesso per la fornitura del combustibile, scaricato dall'alto, che non rappresenta un problema neanche in pieno inverno. La produzione del calore avviene tramite due caldaie a cippato identiche da 100 kW l'una, che coprono completamente il fabbisogno di calore e non sono pertanto abbinata a nessun sistema integrativo. Esse modulano la potenza e a seconda del fabbisogno di calore funzionano singolarmente o in parallelo. La centrale assicura anche il fabbisogno estivo di acqua calda sanitaria degli edifici allacciati.

### Il combustibile

Il cippato è fornito dall'azienda forestale del Comune di Poschiavo, ed è composto essenzialmente da legna di resinosi, in particolare dagli scarti degli interventi selvicolturali. I boschi della parte alta della Val Poschiavo producono infatti notevoli quantità di legname pregiato, impiegato per opera e nell'industria. La tipologia del sistema di combustione impiegato esige del cippato relativamente secco, che facilita d'altronde l'accensione automatica delle caldaie. La gestione della centrale termica è assicurata dal comitato della cC e da un custode.

### La rete di teleriscaldamento

La rete di teleriscaldamento è stata realizzata con tubazioni flessibili preisolata. La lunghezza complessiva degli scavi per la posa delle condotte è di 720 m. Presso ogni edificio allacciato è installato uno scambiatore di calore, con il relativo contatore che misura i consumi.



Le due caldaie a cippato  
da 100 kW l'una

### Aspetti economici

Investimento totale, incluso teleriscaldamento	ca. 500'000.- CHF
Aiuto finanziario cantonale GR:	ca. 70'000.- CHF
Aiuto finanziario comunale:	ca. 120'000.- CHF

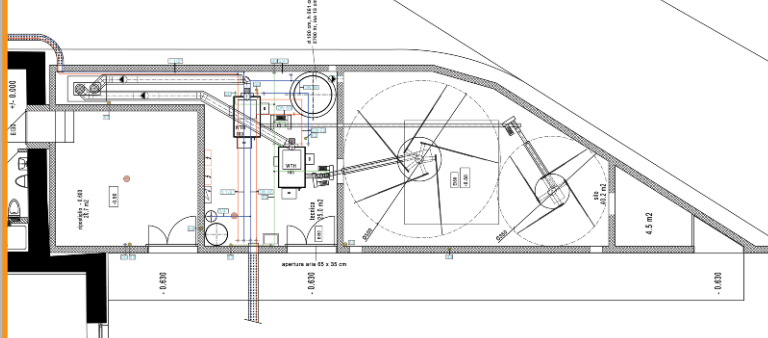
La cooperativa cC Calore Cologna ha finanziato il progetto (dedotti gli aiuti finanziari sopracitati), grazie ai prestiti da parte dei propri soci. Essa ha pure adottato un regolamento che definisce in modo preciso la tassa iniziale di allacciamento alla rete e la tariffa del calore.

### Commento generale

Il progetto della cooperativa cC Calore Cologna dimostra che con la necessaria imprenditorialità e professionalità anche dei singoli privati possono concepire e realizzare una centrale termica di quartiere funzionante a cippato. Questa soluzione rappresenta una forma di contracting energetico, in cui i singoli utenti sono pure parte attiva nel progetto. Ciò assicura la massima trasparenza e permette a tutti di godere dei vantaggi diretti ed indiretti derivanti dall'uso di questa fonte energetica rinnovabile ed indigena che non contribuisce alle emissioni di CO<sub>2</sub>.

Piano  
della centrale termica

Le caldaie e sul fondo  
l'accumulatore di calore  
da 2700 litri



La rete  
di teleriscaldamento



Vista esterna della centrale

## Descrizione dell'impianto (stato 10.2010, dati indicativi)

<b>Funzione</b>	Riscaldamento + acqua calda sanitaria (tutto l'anno), attraverso una rete di teleriscaldamento
<b>Edifici riscaldati</b>	19 edifici abitativi
<b>Totale superficie riscaldata (SRE)</b>	Ca. 5'510 m <sup>2</sup>
<b>Luogo</b>	Cologna, 7742 Poschiavo (GR)
<b>Proprietario / Committente</b>	Cooperativa cC Calore Cologna
<b>Fabbisogno complessivo di calore</b>	Ca. 480'000 kWh di energia termica all'anno
<b>Tipo di legna utilizzata</b>	Cippato di legna naturale, tenore di acqua fino al 35% tipo WS-P45-W35 (sec.cl. Energia legno Svizzera)
<b>Fabbisogno annuo di cippato</b>	ca. 700 m <sup>3</sup> di cippato di legna, equiv. a ca. 48'000 litri di olio
<b>Fabbisogno annuo energia integrativa</b>	nessuno, tutto il calore viene prodotto dalle caldaie a cippato
<b>Quantità equivalente di olio risparmiato</b>	ca. 48'000 litri di olio combustibile all'anno (128 t di CO <sub>2</sub> in meno di emissioni)
<b>Caldaia a cippato</b>	2 x Marca Hargassner, tipo WTH 100, subalimentata a spinta, 200 kW (2 x 100 kW)
<b>Caldaia a olio integrativa</b>	nessuna (100% cippato)
<b>Volume utile silo cippato</b>	100 m <sup>3</sup> (volume lordo ca. 120 m <sup>3</sup> )
<b>Autonomia a pieno carico, con silo pieno</b>	ca. 20 giorni
<b>Progettista termo-tecnico</b>	Studio tecnico Reto Cortesi, Cologna, 7742 Poschiavo
<b>Installatore impianti termo-tecnici</b>	Consorzio Alberto Cortesi Riscaldamenti + Marchesi Tetto e acqua, 7742 Poschiavo