

# MINERGIE®

Maggiore qualità di vita, minore consumo d'energia  
Mehr Lebensqualität, tiefer Energieverbrauch

Il primo centro giovanile in Ticino ammodernato secondo MINERGIE®

## Qualità e comfort per il Centro Giovani

### ESEMPIO PRATICO

- Elevata coibentazione ed ermeticità dell'involucro
- Riscaldamento e acqua calda al 100% tramite pompa di calore geotermica
- Aerazione controllata, una migliore qualità dell'aria e protezione fonica
- Ottimo comfort e basso consumo energetico
- Geocooling nel periodo estivo

Centro Giovani MINERGIE® a Mendrisio (TI-240)



MINERGIE® + MADE IN SWITZERLAND

Premessa

## Da vecchio magazzino a moderno Centro Giovani

Il primo centro giovanile certificato MINERGIE® in Ticino si trova a Mendrisio. Lo stabile fa parte di un gruppo di tre edifici realizzati dall'architetto Chiattoni a partire dagli anni '40: il mercato coperto, la cantina sociale e il magazzino della Federazione Orto-Frutticola Ticinese (FOFT). Caduta l'originaria destinazione, la Città di Mendrisio ha acquistato il magazzino che è stato ristrutturato nel 2010 per rispondere all'esigenza concreta della Città di disporre di uno spazio ricreativo e socioculturale da mettere a disposizione dei propri giovani. All'insegna della sostenibilità e del costruire efficiente dal punto di vista del consumo energetico, lo stabile è stato ammodernato rispettando i criteri MINERGIE®. Distribuito su tre piani, l'edificio presenta oggi al suo interno spazi polifunzionali e impianti all'avanguardia offrendo un ottimo comfort termico e acustico agli occupanti.



L'edificio prima dell'ammodernamento MINERGIE®



«Le idee dei giovani qui si traducono in progetti realizzati, il tutto in un ambiente che garantisce massimo comfort.»

Giorgia Müller, responsabile animazione

Involucro dell'edificio

## Isolare conservando l'aspetto architettonico

Dalla sua costruzione, molto semplice e spartana, l'edificio è rimasto inalterato sino al momento dell'ammodernamento, che ha limitato al minimo gli interventi sull'involucro esterno. L'isolamento termico è la premessa indispensabile per contenere il fabbisogno di energia. Le pareti perimetrali sono state coibentate dall'interno con 155 mm di materiale isolante mentre il pavimento con 80 mm. Tutti i serramenti sono stati sostituiti con nuovi infissi con vetri tripli. Grazie all'elevata coibentazione l'edificio ha bisogno di poca energia per il riscaldamento e l'isolamento applicato all'interno della muratura permette di riscaldare o raffreddare l'edificio rapidamente e in modo flessibile in funzione degli orari di occupazione degli spazi. La carpenteria originale era di ottima qualità e il sottotetto era rivestito con delle scandole in legno a vista. Per conservarli è stata sovrapposta una nuova struttura isolata con 200

mm di lana minerale. Per non avere uno spessore eccessivo sul bordo del tetto la vecchia travatura è stata tagliata a filo della facciata e la gronda è stata realizzata con la sporgenza dei nuovi travetti posati nello spessore dell'isolamento termico.



La gronda



Il tetto



Tecnica

## Impiantistica non invasiva ma efficace

Come previsto dagli standard MINERGIE® tutti i locali del Centro Giovani sono serviti da un'aerazione controllata con recupero di calore. Oltre al comfort termico, la buona qualità dell'aria e al risparmio energetico, questo sistema permette una protezione ottimale degli occupanti dal rumore della ferrovia e della strada che lambiscono l'edificio. La protezione si ha anche in senso opposto, garantendo al vicinato una protezione contro i rumori dovuti alle attività all'interno dello stabile.

Il ridotto fabbisogno di energia e la distribuzione a bassa temperatura rappresentano la premessa ideale per l'impiego di una pompa di calore per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria. Considerato il tipo di utilizzo dell'edificio in ogni stagione, l'impiego della geotermia permette anche il raffrescamento degli spazi tramite geocooling.

### Costi limitati per un minore consumo e maggiore comfort

La realizzazione del centro ha preso avvio nel 2007 con la decisione di ristrutturare completamente l'immobile e l'area esterna per un importo complessivo di CHF 1 850 000.

Rispetto a un risanamento «standard» che rispetta le norme in vigore, è risultato un maggior investimento di CHF 50 000 per l'estensione dell'impianto di ventilazione a tutti i locali e di circa CHF 50 000 per la realizzazione delle sonde geotermiche e dell'isolamento termico rinforzato. I maggiori investimenti (~5%) sono però compensati da un valore ag-

giunto in termini di comfort termico e acustico e da costi di gestione inferiori rispetto a quelli ottenibili con un risanamento convenzionale.



«Il maggior investimento imputabile all'aerazione controllata, al geocooling e all'isolamento termico rinforzato è ampiamente ricompensato dall'elevato comfort termico e acustico che assicura un utilizzo ottimale del Centro.»

**Mario Briccola, Vicedirettore Ufficio  
Tecnico di Mendrisio**

### Centro Giovani (TI-240): dati tecnici

Luogo	Mendrisio
Anno di costruzione	1944
Anno di ammodernamento	2010
Superficie di riferimento energetico A <sub>E</sub> (SRE)	664 m <sup>2</sup>
Sistema di riscaldamento	Pompa di calore geotermica
Indice energetico calcolato	~ 38 kWh/(m <sup>2</sup> a)

Illuminazione

## LED: efficienza e risparmio

Un aspetto talvolta trascurato è quello dell'illuminazione. Oggi il mercato offre una vasta scelta di soluzioni nel settore dei corpi illuminanti, delle lampade e dei sistemi per la regolazione. Nel caso del Centro Giovani questo aspetto è molto importante visto l'utilizzo prevalentemente serale e notturno della struttura. Un'illuminazione efficiente permette anche di contenere il carico interno di calore, riducendo i rischi di surriscaldamento estivo degli ambienti ed evitando i costi della climatizzazione. Per gli spazi interni del Centro Giovani sono state impiegate lampade a fluorescenza abbinate a spot

orientabili con lampade ad alta efficienza. Per l'illuminazione esterna è stata adottata la tecnologia LED. Considerando le molte ore di funzionamento e l'esigenza di garantire la sicurezza dei giovani, questa è la soluzione ottimale. I LED hanno un'elevata efficienza e una lunga durata di vita unitamente a dei ridotti costi di gestione e di manutenzione. Una soluzione coerente con lo standard MINERGIE®, efficiente ed efficace. Inoltre, la Città di Mendrisio acquista elettricità ecologica naturmade STAR che consente di avere un edificio privo di emissioni di CO<sub>2</sub>.

L'essenziale

## MINERGIE® in 5 punti

**1** MINERGIE® è un marchio registrato e riconosciuto a livello internazionale e rappresenta uno standard di qualità per costruzioni nuove e ammodernamenti. L'economia – industria e artigianato – assieme alla Confederazione, i Cantoni, i Comuni, le Associazioni e le singole persone, ne sono i promotori e sostenitori.

**2** Il marchio cappello MINERGIE® raggruppa cinque standard: MINERGIE® è lo standard che si presta ad un impiego più vasto sul mercato delle nuove costruzioni e degli ammodernamenti. MINERGIE-P® si distingue come standard più restrittivo e ambizioso a livello di efficienza energetica. Il recente MINERGIE-A® ha l'obiettivo di ridurre il bilancio energetico a zero, compensando il fabbisogno restante con una produzione di energia da fonte rinnovabile. MINERGIE-ECO®, MINERGIE-P-ECO® e MINERGIE-A-ECO® invece rappresentano un ulteriore passo verso l'edilizia sostenibile, in quanto certificano gli edifici che integrano metodi e materiali da costruzione sostenibili secondo gli strumenti di progettazione eco-bau® ([www.eco-bau.ch](http://www.eco-bau.ch)).

**3** Il benessere abitativo e lavorativo degli occupanti è l'obiettivo principale. L'elevata ermeticità dell'involucro ed il ricambio d'aria sistematico permettono di garantire tale benessere. MINERGIE® assicura inoltre un migliore mantenimento del valore dell'immobile nel tempo.

**4** L'indice energetico è la grandezza di riferimento che permette di quantificare la qualità del progetto e di valutarla in modo attendibile. Negli edifici certificati secondo i diversi standard MINERGIE®, il fabbisogno energetico dell'impianto di riscaldamento, dell'acqua calda e del ricambio d'aria non può superare un valore limite di energia consumata. Questi requisiti sono raggiungibili con l'impiego di materiali, tecnologie e prodotti presenti sul mercato.

**5** Sul sito [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch) è disponibile una banca dati che raccoglie oltre 20000 costruzioni certificate con i diversi standard MINERGIE®, come anche un elenco dei partner specializzati e dei membri MINERGIE®.



Sala per attività culturali e conferenze

### Informazioni generali

**Agenzia MINERGIE® Svizzera Italiana**

Campus Trevano

6952 Canobbio

[ticino@minergie.ch](mailto:ticino@minergie.ch)

[www.minergie.ch](http://www.minergie.ch)

Partner

