

MINERGIE®

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

La via più facile

Soluzioni tipo MINERGIE®

INFO PROFESSIONISTI

Lo standard di qualità MINERGIE®, grazie alle Soluzioni tipo, è ancora più veloce da progettare, realizzare e certificare. Adottando i provvedimenti costruttivi e impiantistici standardizzati e contenendo nello stesso tempo i costi supplementari, si ottiene un'autentica casa MINERGIE®. Le Soluzioni tipo MINERGIE® sono applicabili solo ad abitazioni con una A_E (SRE) fino a 500 m².

Verifica del sistema e Soluzione tipo: qualora in un edificio della categoria I e II, ovvero abitazioni monofamiliari e plurifamiliari, non fossero rispettati tutti i requisiti di una Soluzione tipo, allora bisognerà ricorrere alla verifica del sistema.

Verifica: le Soluzioni tipo MINERGIE® devono essere inoltrate tramite il rispettivo formulario di verifica. Il formulario si scarica dal sito www.minergie.ch

Verifiche multiple sono possibili solo per insediamenti come per esempio delle case monofamiliari a schiera. Case tipo o sistemi di case devono essere documentate con la procedura della verifica del sistema.

Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito www.minergie.ch

Verifica MINERGIE® per Soluzioni tipo:

www.minergie.ch → Documenti & Tools → MINERGIE®

Soluzioni tipo:

www.minergie.ch → Standard & Tecnica → MINERGIE®

Le Soluzioni tipo sono descritte nel Regolamento MINERGIE® nell'allegato C3.

Requisiti: vedi pagine successive.



Ancora più veloce ottenere il marchio MINERGIE®: i committenti e i progettisti vengono aiutati con le Soluzioni tipo

Informazioni generali MINERGIE®

MINERGIE® Agenzia Ticino

Via Trevano
6952 Canobbio
ticino@minergie.ch
www.minergie.ch

Segretariato MINERGIE®

Steinerstrasse 37
3006 Berna
info@minergie.ch



MINERGIE® + MADE IN SWITZERLAND





Requisiti Involucro

Trasmissione termica: per tutte e cinque le Soluzioni tipo i coefficienti di trasmissione termica U (in $W/(m^2 K)$) riportati nella tabella 1 non possono essere superati.

Percentuale finestre: il rapporto tra la superficie delle finestre A_w e la superficie di riferimento energetico A_E (A_w/A_E) non può superare lo 0,3 (30%).

Per i ponti termici valgono i valori limite definiti nella norma SIA 380/1 per la verifica delle esigenze puntuali. Il metodo di verifica è regolato nel formulario «Verifica Soluzioni tipo».

Moduli: Per le Soluzioni tipo è obbligatorio l'impiego di moduli certificati (se esistenti). Dal 1.1.2009 non esistono ancora «nuovi» moduli parete e tetto. Per questo motivo verranno concesse per un periodo limitato certificazioni che rispettano i valori U fissati per i moduli. Criteri transitori sono in elaborazione.

Elemento costruttivo	Elemento costruttivo verso l'esterno o a meno di 2 m nel sottosuolo	Elemento costruttivo verso locali non riscaldati o a più di 2 m nel sottosuolo
	$W/(m^2 K)$	$W/(m^2 K)$
tetto, soffitto 	0,15	0,2
parete 	0,15	0,2
pavimento	0,15	0,2
riscaldamento a pavimento	0,15	0,2
finestra 	1,0	1,6
porta* 	1,2	2,0
cassonetto	0,45	0,5

*al momento le porte sono escluse dai requisiti obbligatori per i moduli.

Tabella 1: trasmissione termica (valore U)

Requisiti Costi

I costi supplementari dovuti alle Soluzioni tipo non devono essere maggiori del 10% rispetto ad analoghi edifici costruiti in modo convenzionale.



Casa monofamiliare MINERGIE® a Losanna (VD-167).



Requisiti

Impiantistica

Produzione ed erogazione del calore

Soluzione tipo	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5
Sistema di produzione termica	Pompa di calore geo-termica	Caldaia a legna + collettori solari, almeno 2% di A _E	Caldaia a legna automatica	Calore residuo	Pompa di calore aria-acqua
Temperatura di andata (riscaldamento locali)	massimo 35 °C	prescrizioni cantonali	prescrizioni cantonali	prescrizioni cantonali	massimo 35 °C

Tabella 2: sistemi di produzione termica secondo Soluzioni tipo MINERGIE®.

Spiegazioni per la tabella 2

Soluzione tipo 1

■ pompa di calore salamoia-acqua con sonda geotermica quale fonte di calore per il riscaldamento e l'acqua calda durante tutto l'anno, necessario il marchio di qualità D-A-CH

Soluzione tipo 2

■ caldaia a legna per il riscaldamento e l'acqua calda durante il periodo di riscaldamento, necessario il marchio di qualità Energia legno Svizzera

■ collettori solari per l'acqua calda fuori dalla stagione di riscaldamento

■ per la superficie dei collettori vale quella dell'assorbitore (con trattamento selettivo e copertura vetrata)

Soluzione tipo 3

■ caldaia a legna automatica per il riscaldamento e l'acqua calda durante tutto l'anno (per esempio a pellets), necessario il marchio di qualità Energia legno Svizzera

Soluzione tipo 4

■ utilizzo del calore residuo, per esempio teleriscaldamento da IRU, teleriscaldamento da IDA oppure calore residuo; sempre per il riscaldamento e l'acqua calda durante tutto l'anno

Soluzione tipo 5

■ pompa di calore aria-acqua con aria esterna quale fonte di calore per il riscaldamento e l'acqua calda durante tutto l'anno, necessario il marchio di qualità D-A-CH

■ per gli edifici situati sopra i 1000 m.s.m la Soluzione tipo 5 secondo MINERGIE® non è ammessa.

■ i requisiti posti dal MoPEC 2008 Art. 1.12 comma 3 e Art. 1.13 comma 1 e 2 sono vincolanti (vedere anche RUn 2008).

Per tutti gli impianti termici vale: il dimensionamento (per esempio della pompa di calore aria-acqua) deve essere concepito in modo tale da coprire completamente il fabbisogno di potenza termica secondo la norma SIA 384.201, senza la necessità dell'impiego di resistenze elettriche aggiuntive.

Sistemi di aerazione

L'impianto di aerazione controllata con recupero di calore (RC) deve rispettare 2 condizioni:

■ scambiatore con un grado di recupero termico di almeno l'80 %

■ azionamento dei ventilatori con motori a corrente continua o a commutazione elettronica (EC).

Benessere termico estivo

La verifica con Soluzioni tipo è solo possibile per abitazioni senza climatizzazione – in caso contrario bisogna effettuare la verifica di sistema. Unica eccezione: il raffrescamento tramite scambiatore termico.

La verifica del benessere termico estivo avviene tramite una valutazione globale.

La valutazione globale vale per le zone in cui tutti i locali rispettano le seguenti condizioni:

■ assenza di lucernari

■ protezione solare esterna regolabile con tapparelle o lamine a cassonetto

■ possibilità di aerazione naturale tramite finestra

