

## Edifici scolastici MINERGIE® economici (nuovi): Dati, conoscenze acquisite e risultati

### Metodo

È la prima volta che vengono determinati i maggiori/minori costi d'investimento di edifici scolastici costruiti secondo lo standard MINERGIE®: a questo scopo sono stati intervistati 28 committenti. L'insieme dei dati raccolti riguardano 18 oggetti e si basano su un'auto-dichiarazione dei costi di costruzione, tramite formulari prestampati inviati alla committenza. La discriminazione, di quali costi attribuire esclusivamente a maggior/minor investimento per MINERGIE®, è stata trovata dalla committenza stessa. Di 18 oggetti (scuole e scuole materne) 14 sono ubicati nella Svizzera tedesca e 4 in quella romanda. La grandezza degli edifici varia, espressa in superficie di riferimento energetica (SRE), tra 330 m<sup>2</sup> e 12'000 m<sup>2</sup>. La gamma dei costi d'investimento dichiarata per le infrastrutture e la costruzione, secondo CCC 2, si situa tra 560'000.- e 36 Mio. di franchi. Per l'elaborazione dei dati, i valori più bassi e più alti (estremi), non sono stati considerati in modo che i maggior investimenti per MINERGIE uguali a 0% sono stati esclusi. Il quadro generale della valutazione è quindi abbastanza attendibile. Fino ad oggi in tutta la Svizzera sono stati costruiti 77 edifici scolastici.

I costi d'esercizio annuali, sensibilmente inferiori a quelli di analoghi edifici convenzionali, non sono stati raccolti dallo studio.

### I fatti

I diciotto oggetti, per quanto riguarda i maggiori costi d'investimento, si situano in uno spettro che va da 0 a 11%. Il maggiore investimento, escludendo quelli ai due estremi, è mediamente del 5.6% (la media su tutti i diciotto gli oggetti risulta essere del 5.2%). Non sono stati annunciati minori costi.

Due dei diciotto oggetti hanno tuttavia indicato un maggior costo d'investimento uguale a 0%, in quanto lo standard MINERGIE® era già una condizione iniziale e pertanto questi costi erano compresi in partenza. Perciò in questi casi non risultano maggiori costi d'investimento.

La media dei maggiori costi d'investimento è ripartita come segue:

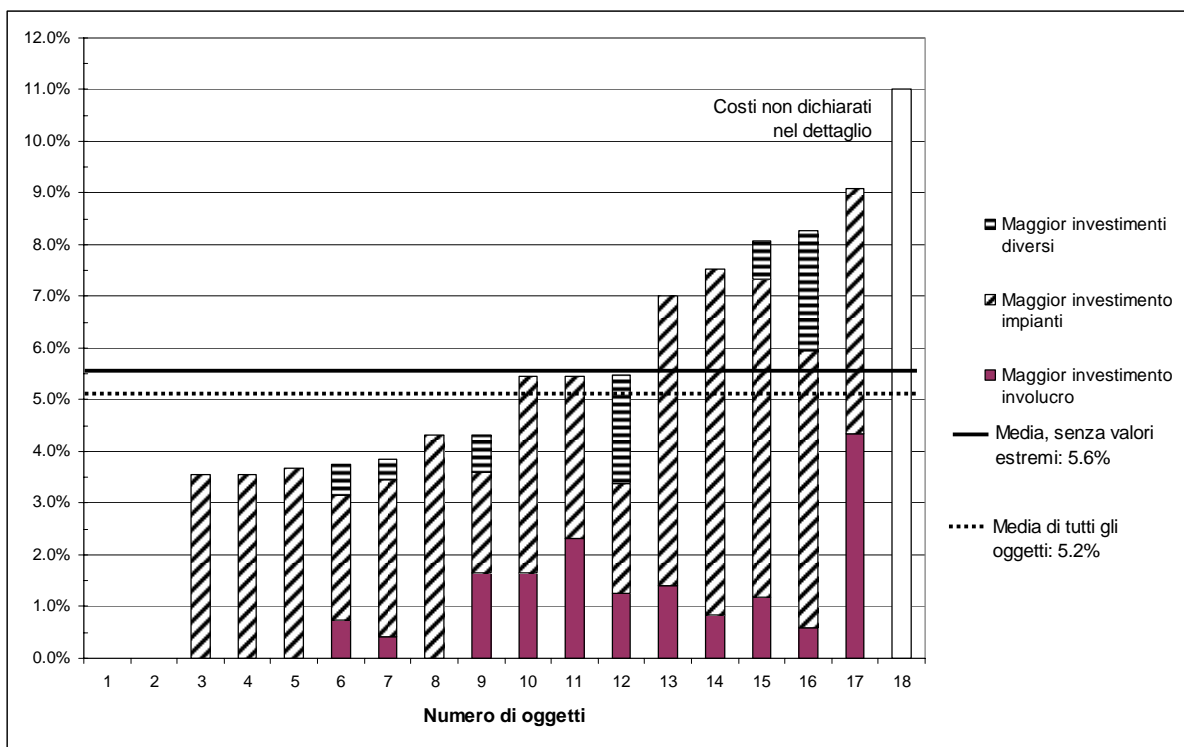
- 1.1% per l'involucro edilizio
  - maggiori spessori d'isolante termico negli elementi costruttivi pavimento/parete /tetto
  - migliore valore U delle finestre
- 4.0% per l'impiantistica
  - impianto di aerazione
  - produzione di calore
- 0.5% diversi (ulteriori provvedimenti)
  - illuminazione
  - fotovoltaico
  - maggiori costi costruttivi capomastro
  - progettazione / onorari

## Conoscenze acquisite/ risultati

Sei edifici su diciotto hanno ricevuto dei contributi di sussidio. A parte un oggetto sovvenzionato dall'economia privata, gli altri sono stati sostenuti dai cantoni. Tre su diciotto oggetti dispongono di una infrastruttura sportiva, rispettivamente di una palestra all'interno dell'edificio scolastico. I maggiori costi d'investimento di questi tre oggetti sono di conseguenza inferiori alla media e, siccome non sono stati messi a disposizione i costi dettagliati, non è stato possibile estrapolare una chiave di riparto affidabile. Non disponiamo per il momento di informazioni circa il maggiore/inferiore costo d'investimento di edifici destinati esclusivamente allo sport, senza parti adibite a scuola. I principali maggiori costi d'investimento evidentemente sono da ascrivere alle installazioni di aerazione. Ciò vale almeno per otto oggetti i cui maggiori costi d'investimento, in media del 3.4%, sono chiaramente attribuibili alla ventilazione. Gli edifici MINERGIE® si distinguono dagli edifici convenzionali, sul fronte del comfort, per via della ventilazione. Il beneficio che ne deriva è tuttavia difficile da monetizzare.

Nell'ultimo studio sugli aspetti economici (2001), pubblicato da MINERGIE® Agenzia costruzione, il dato del maggiore investimento pari al 6.3% (soprattutto abitazioni, nuovo), si è quindi confermato molto bene. Da notare inoltre che le categorie di edificio sono molto diverse. Perciò il rispetto del limite del 10% di maggior costo d'investimento stabilito dal Regolamento d'uso del marchio MINERGIE® non appare essere problematico.

Tuttavia solo un quarto di tutti gli edifici scolastici nuovi disponeva di dati sufficienti per un'analisi precisa. Tramite i risultati ottenuti, è comunque stato possibile tastare il polso della situazione e tracciare una linea di tendenza.



Berna, 3. ottobre 2005 / MINERGIE® Agenzia costruzioni, Optingenstrasse 54, 3000 Berna 25

S:\ Daten\Minergie\3000-4 MINERGIE Agentur Bau\_L-4050-Tech-Support\Kosten-Schulen\Fazit\Fazit\_it\_2\_Web2.doc