

Certificato CasaClima

Targhetta CasaClima

CasaClima^{più}

Concorso CasaClima

CasaClima

Un metodo semplice per la
certificazione energetica degli edifici

Neuheit: NoFrost in Klasse A!

Nie mehr abtauen und gleichzeitig höchste Energieersparnis genießen. Mit diesen Argumenten machen es die neuen NoFrost-Kühl- und Gefrier-Kombinationen besonders einfach, sich für modernste Kältetechnik zu entscheiden. Innovative Ideen und modernstes Design ergänzen den Frischegenuss.

Sachverstand aus erster Hand:
Ihr Fachhändler berät Sie gerne und kompetent.



Energie

Hersteller	Logo
Modell	
Niedriger	
A	A
B	
C	
D	
E	
F	
G	
Hoher Verbrauch	
Energieverbrauch kWh/Jahr (Auf Grundlage von Ergebnissen der Normprüfung über 24h)	153
Der tatsächliche Verbrauch hängt von der Nutzung und vom Standort des Geräts ab.	
Nutzzinhalte Kühlteil I	145
Nutzzinhalte Gefrierfach I	42
Geräusch dB(A)re 1 pW Ein Datenblatt mit weiteren Geräuschangaben ist in den Prospekten enthalten.	
Norm EN 153, Ausgabe Mai 1999 Kühlschrank-Kategorie	

LIEBHERR

Mehr Freude an der Frische.

 KlimaHaus CasaClima																								
Certificato																								
	tipo di edificio anno di costruzione comune ubicazione proprietario/costruttore progettista																							
Indice termico dell'edificio calcolato secondo i dati climatici di Bolzano	categoria di consumo di calore basso fabbisogno di calore <table border="0"> <tr> <td>A</td> <td>HWB_{net} ≤ 30 kWh/(m²·a)</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>HWB_{net} ≤ 50 kWh/(m²·a)</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>HWB_{net} ≤ 70 kWh/(m²·a)</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>HWB_{net} ≤ 90 kWh/(m²·a)</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>HWB_{net} ≤ 120 kWh/(m²·a)</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>HWB_{net} ≤ 160 kWh/(m²·a)</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>HWB_{net} > 160 kWh/(m²·a)</td> </tr> </table> alto fabbisogno di calore + Più si riferisce a edifici, che vengono realizzati secondo i criteri ecologici stabiliti fabbisogno di calore annuale per riscaldamento fabbisogno di calore annuale specifico alla superficie netta HWB_{net} (riferito all'ubicazione) questo corrisponde a: <table border="0"> <tr> <td>consumo combustibile</td> <td>emissioni di CO₂</td> </tr> <tr> <td>gasolio</td> <td></td> </tr> <tr> <td>gas metano</td> <td></td> </tr> <tr> <td>legno</td> <td></td> </tr> </table> senza considerare le perdite dell'impianto di riscaldamento ed il fabbisogno per acqua calda sanitaria		A	HWB _{net} ≤ 30 kWh/(m²·a)	B	HWB _{net} ≤ 50 kWh/(m²·a)	C	HWB _{net} ≤ 70 kWh/(m²·a)	D	HWB _{net} ≤ 90 kWh/(m²·a)	E	HWB _{net} ≤ 120 kWh/(m²·a)	F	HWB _{net} ≤ 160 kWh/(m²·a)	G	HWB _{net} > 160 kWh/(m²·a)	consumo combustibile	emissioni di CO ₂	gasolio		gas metano		legno	
A	HWB _{net} ≤ 30 kWh/(m²·a)																							
B	HWB _{net} ≤ 50 kWh/(m²·a)																							
C	HWB _{net} ≤ 70 kWh/(m²·a)																							
D	HWB _{net} ≤ 90 kWh/(m²·a)																							
E	HWB _{net} ≤ 120 kWh/(m²·a)																							
F	HWB _{net} ≤ 160 kWh/(m²·a)																							
G	HWB _{net} > 160 kWh/(m²·a)																							
consumo combustibile	emissioni di CO ₂																							
gasolio																								
gas metano																								
legno																								
	rilasciato da Provincia Autonoma di Bolzano Ufficio Aria e Rumore Direttore d'ufficio Norbert Lantschner data ai sensi della direttiva SAVE 93/76/CEE secondo KOM (87) 401 def.																							

Indice termico dell'edificio
calcolato secondo i dati climatici di Bolzano

B 30 kWh/(m²·a)

categoria di consumo di calore

basso fabbisogno di calore



alto fabbisogno di calore

+ Più si riferisce a edifici, che vengono realizzati secondo i criteri ecologici stabiliti

scala

$HWB_{NGF} \leq 30 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$

$HWB_{NGF} \leq 50 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$

$HWB_{NGF} \leq 70 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$

$HWB_{NGF} \leq 90 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$

$HWB_{NGF} \leq 120 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$

$HWB_{NGF} \leq 160 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$

$HWB_{NGF} > 160 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$

fabbisogno di calore annuale per riscaldamento

6.773 kWh/a

fabbisogno di calore annuale specifico alla superficie netta HWB_{NGF}
(riferito all'ubicazione)

42,1 kWh/(m²·a)

questo corrisponde a:

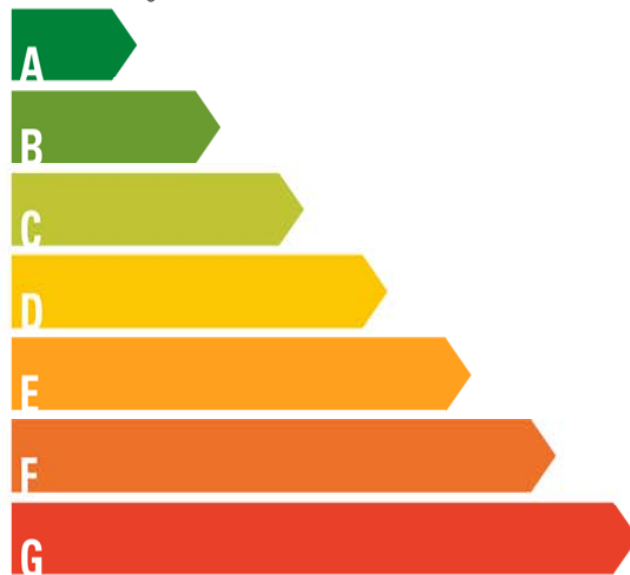
	consumo combustibile	emissioni di CO ₂
gasolio	4,2 l/m²·a	11,0 kg/m²·a
gas metano	4,3 m³/m²·a	8,5 kg/m²·a
legno	9,8 kg/m²·a	neutrale

senza considerare le perdite dell'impianto di riscaldamento ed il fabbisogno per acqua calda sanitaria

Indice termico dell'edificio
calcolato secondo i dati climatici di Bolzano

categoria di consumo di calore

basso fabbisogno di calore



scala

$HWB_{NGF} \leq 30 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$

$HWB_{NGF} \leq 50 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$

$HWB_{NGF} \leq 70 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$

$HWB_{NGF} \leq 90 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$

$HWB_{NGF} \leq 120 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$

$HWB_{NGF} \leq 160 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$

$HWB_{NGF} > 160 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$

alto fabbisogno di calore

+ Più si riferisce a edifici, che vengono realizzati secondo i criteri ecologici stabiliti

fabbisogno di calore annuale per riscaldamento

fabbisogno di calore annuale specifico alla superficie netta HWB_{NGF}
(riferito all'ubicazione)

questo corrisponde a:

consumo combustibile emissioni di CO_2

gasolio

gas metano

legno

senza considerare le perdite dell'impianto di riscaldamento ed il fabbisogno per acqua calda sanitaria

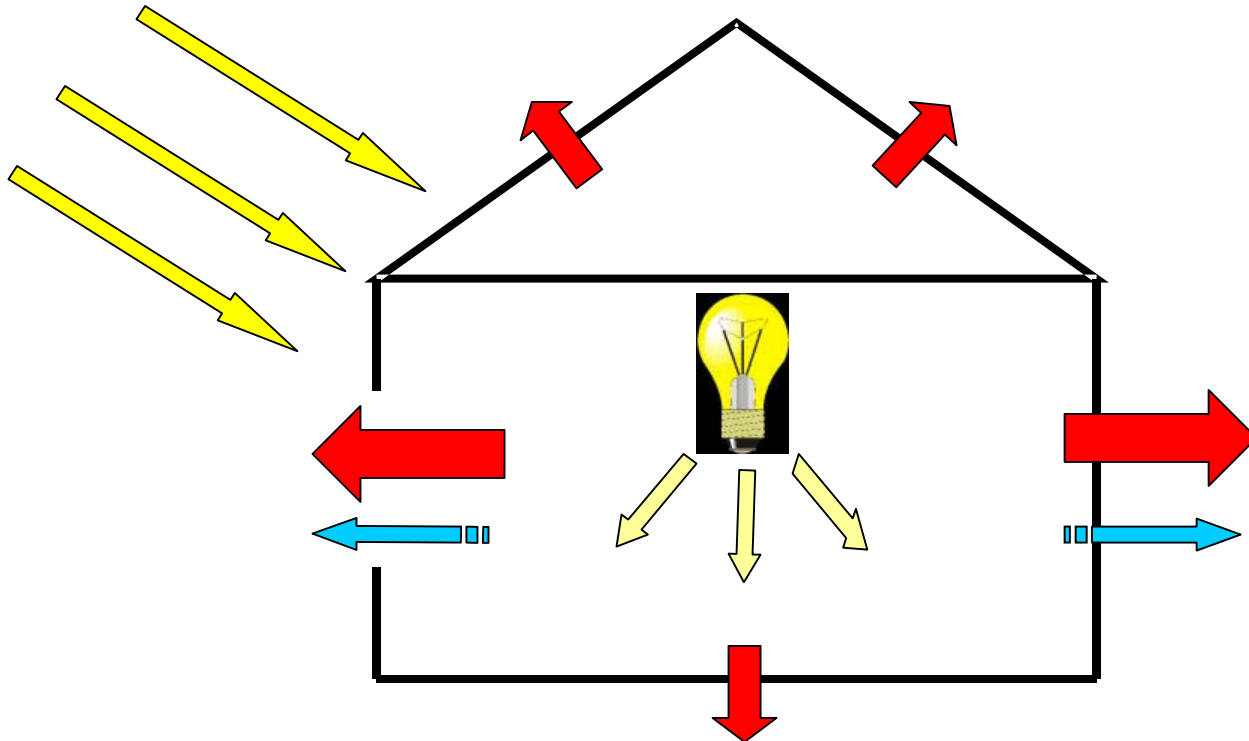
Certificato Indicazioni

Dati climatici	altitudine sul livello del mare 484 m giorni di riscaldamento HT 242 d/a temperatura esterna normalizzata θ_{ne} -15 °C temperatura interna media θ_i 20 °C gradigiorno HGT 4.077 Kd/a
Dati dell'edificio	volume lordo riscaldato V_B 2.136,6 m³ superficie dell'involucro dell'edificio A_B 1.486,5 m² rapporto superficie-volume A/V 0,8 superficie netta dei piani NGF_B 712,2 m² superficie lorda dei piani BGF_B 834,2 m²
Risultati	coefficiente medio di trasmissione globale dell'involucro dell'edificio U_m 0,43 W/(m²·K) perdita di calore per trasmissione nel periodo di riscaldamento Q_T 62.107 kWh/a perdita di calore per ventilazione nel periodo di riscaldamento Q_V 20.698 kWh/a guadagni termici solari durante il periodo di riscaldamento $\lambda \times Q_s$ 15.776 kWh/a guadagni per carichi interni durante il periodo di riscaldamento $\lambda \times Q_i$ 12.400 kWh/a fabbisogno di calore per riscaldamento nel periodo di riscaldamento Q_R 54.629 kWh/a
Criteri ecologici	fabbisogno di calore per riscaldamento sotto 50 kWh per m² e anno non raggiunto senza utilizzo di fonti d'energia fossili non raggiunto senza utilizzo di isolanti termici sintetici o di fibre nocivi non raggiunto senza utilizzo di pavimenti, finestre e porte in PVC non raggiunto senza utilizzo in ambienti chiusi di impregnanti chimici per il legno e colori e vernici contenenti solventi non raggiunto senza utilizzo di legno tropicale non raggiunto
	Osservazione: Il passaporto climatico serve per dare un'informazione sullo standard energetico dell'edificio. Per la compilazione del certificato sono stati presi i dati forniti del proprietario/costruttore e del progettista. La base dei calcoli sono dati climatici medi, carichi interni standardizzati, nonché usi comuni medi di chi vive nella casa. Per questo motivo i valori di fabbisogno calcolati possono variare dai valori di consumo effettivi. In edifici abitativi polifamiliari a secondo della posizione del singolo appartamento i dati di fabbisogno specifico di calore possono variare. Per il dimensionamento dell'impianto di riscaldamento dev'essere eseguito un calcolo adeguato.
	 Provincia Autonoma di Bolzano Ufficio Aria e Rumore  Targhetta CasaClima n. 15 l'adetto Georg Pichler data 5. September 2002

Condizioni di partecipazione

- Modulo di domanda
- Calcolo degli indici termici
- Documentazione di progetto
(piante, schemi e sezioni)

$$Q_h = (Q_T + Q_V) - \eta \times (Q_i + Q_s)$$



Direttiva 93/76/EWG



CasaClima A indice termico inferiore a 30 kWh/m² all'anno

CasaClima B indice termico inferiore a 50 kWh/m² all'anno

La targhetta CasaClima e CasaClima^{più}

Un edificio viene classificato come „CasaClima“ se il fabbisogno annuale di calore non supera un certo valore (espresso in kWh/m².a).

L'edificio viene classificato „CasaClima^{più}“ se nella costruzione si ricorre all'utilizzo di materiali ecologici e se per la copertura del fabbisogno energetico si impiegano fonti energetiche rinnovabili.

CasaClima^{più}

Condizioni per il conferimento del contrassegno:

1. Fabbisogno termico inferiore ai **50 kWh/m²** per anno
2. Nessun utilizzo di fonti energetiche di **origine fossile**
3. Nessun utilizzo di **isolanti termici sintetici** e/o contenenti fibre nocive
4. Nessun utilizzo di pavimenti, finestre e porte in **PVC**
5. Nessun utilizzo in ambienti chiusi di **impregnanti chimici per il legno**, di colori e di vernici contenenti solventi
6. Nessun utilizzo di **legno tropicale**

Vantaggi

L'acquirente: trasparenza delle spese di riscaldamento
strumento di controllo

L'impresa edile: pubblicità - positiva o negativa

Il progettista: pubblicità

induce il mercato immobiliare ad orientarsi verso
edifici a basso fabbisogno energetico

Soltanto nel decennio tra il 1990 e 2000 il fabbisogno energetico mondiale è ulteriormente aumentato dell'11%.

Con uno sviluppo superiore del 16,5% rispetto alla media, gli Stati del OECD hanno aumentato nello stesso periodo l'emissione di anidride carbonica del 15%.

Buone ragioni per il risparmio energetico

Le emissioni di gas serra nell'Unione Europea sono in aumento;

La dipendenza dell'UE da fonti energetiche esterne cresce in continuazione. Senza provvedimenti adeguati tale dipendenza, che attualmente è del 50%, crescerà fino al 70% entro il 2030;

Il settore dell'edilizia abitativa possiede un grande potenziale per un risparmio energetico economicamente vantaggioso.

Scopo della certificazione è:

Ottenere **indicatori** relativi al consumo di calore ed alle emissioni di CO₂ delle abitazioni;

Realizzare una **trasparenza** nei rapporti tra i fornitori ed i gestori del settore energetico;

Indentificare gli edifici per i quali é necessaria un'indagine più approfondita;

Fornire elementi per definire le prime misure di risparmio energetico;

Influenza positiva sul fabbisogno energetico:

attraverso la **riduzione del consumo di energia**, ottenibile con la ricerca di un basso profilo energetico dell'edificio;

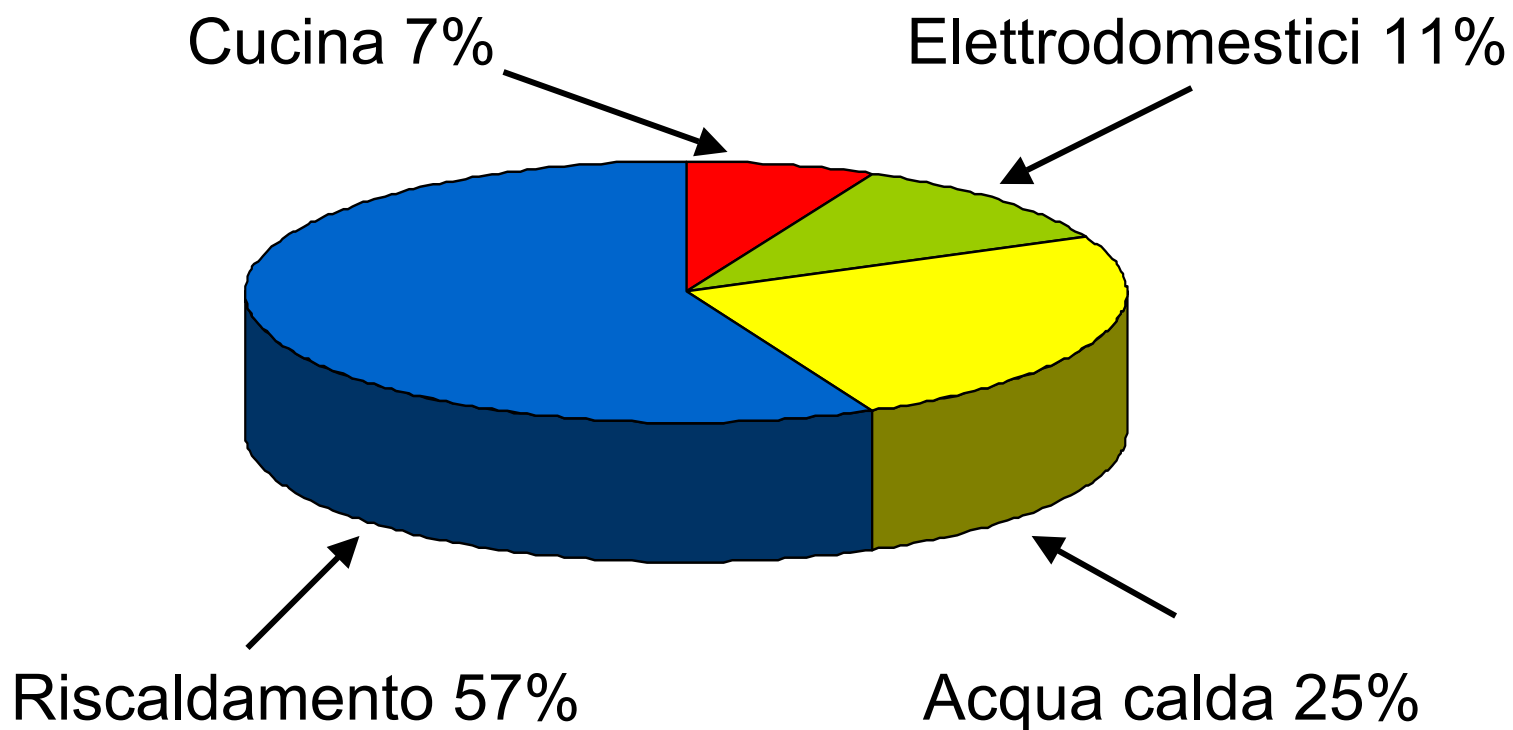
inducendo il **mercato immobiliare** ad orientarsi verso edifici a basso fabbisogno energetico.

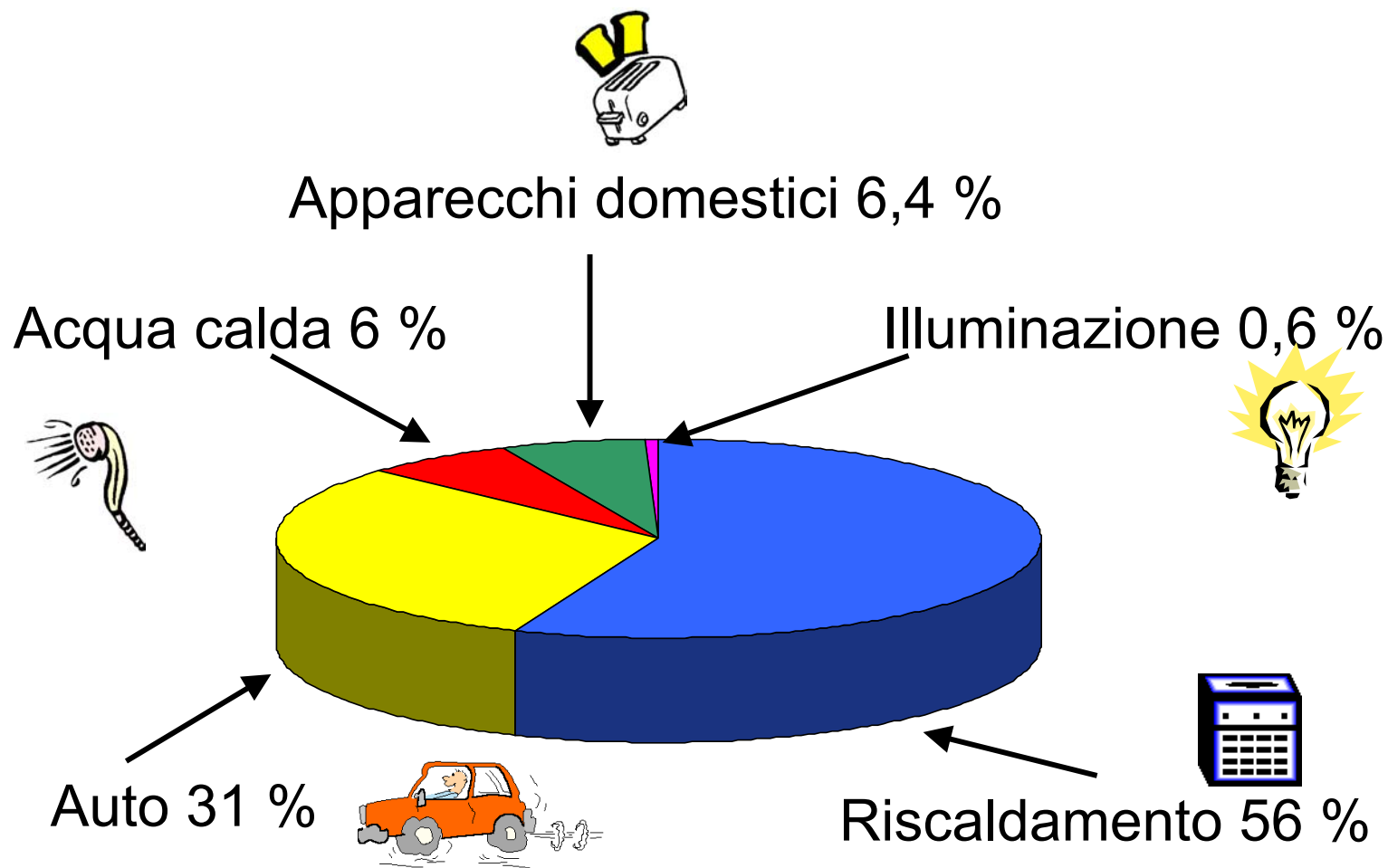
Proposta per una Direttiva del Parlamento e del Consiglio Europeo sul profilo energetico degli edifici

(Art. 6 estratto)

- Gli Stati membri assicurano che ai potenziali acquirenti o affittuari di una abitazione in costruzione, in vendita o in affitto venga rilasciato un certificato attestante il profilo energetico la cui data di emissione non sia superiore ai 5 anni.
- Gli Stati membri determinano che sugli edifici pubblici venga esposto, in un punto ben visibile per il pubblico, il certificato del profilo energetico rinnovato ogni 5 anni.

Consumo energetico nel settore dell'edilizia abitativa (COM Nov. 2000)





1. regola

L'energia non necessaria
é la piú pulita

Impianto
termico ben
dimensionato



Buon isolamento
termico dell'
edificio

2. regola

Sfruttamento di tutti i possibili
sistemi di riutilizzo di energia
termica, di processo e di
teleriscaldamento

3. regola

Riduzione delle emissioni inquinanti:

sostanze inquinanti classiche
(CO, NO₂, SO₂, CxHy, polveri)

gas ad „effetto serra“
(CO₂, **CH**₄, N₂O)

Le emissioni di gas serra nell'Unione Europea sono in aumento;

La dipendenza dell'UE da fonti energetiche esterne cresce in continuazione. Senza provvedimenti adeguati tale dipendenza, che attualmente è del 50%, crescerà fino al 70% entro il 2030;

Il settore dell'edilizia abitativa possiede una grande potenziale per un risparmio energetico economicamente vantaggioso.



Comune Rasun Anterselva - CasaClima B



Comune di Varna - CasaClima A^{più}



Comune di Malles Venosta - CasaClima A



Comune di Renon -
CasaClima A





Comune di Villabassa - CasaClima B^{più}



Comune di Varna - CasaClima A^{più}



Comune di Rasun Anterselva - CasaClima A^{più}



Comune di Falzes - CasaClima A



Comune di Gais - CasaClima A^{più}

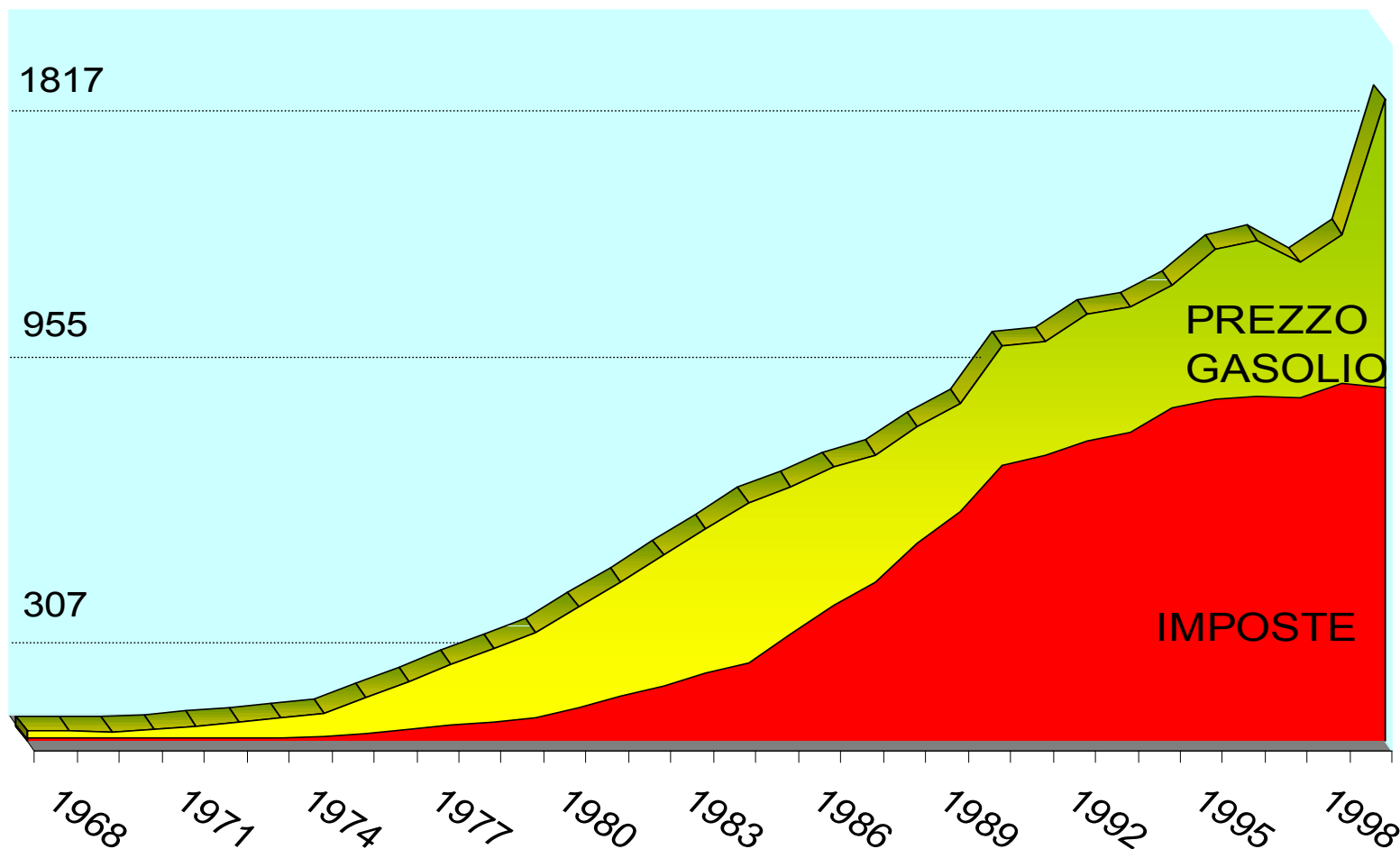
Che consumi!



Che spreco!



Prezzo del gasolio (lire al litro)





Großglockner in Carinzia
anno 1900

Großglockner in Carinzia
anno 2000



Riassunto dei costi aggiuntivi

parete:	20 €/ m^2 x sup. =	3400 €
tetto:	16,5 €/ m^2 x sup. =	1390 €
solaio:	9,3 €/ m^2 x sup. =	717 €

Totale **5507 €**

Ipotesi di costi totali dell'edificio: 250.000 €

Costi aggiuntivi in %: 2,2

Risparmio

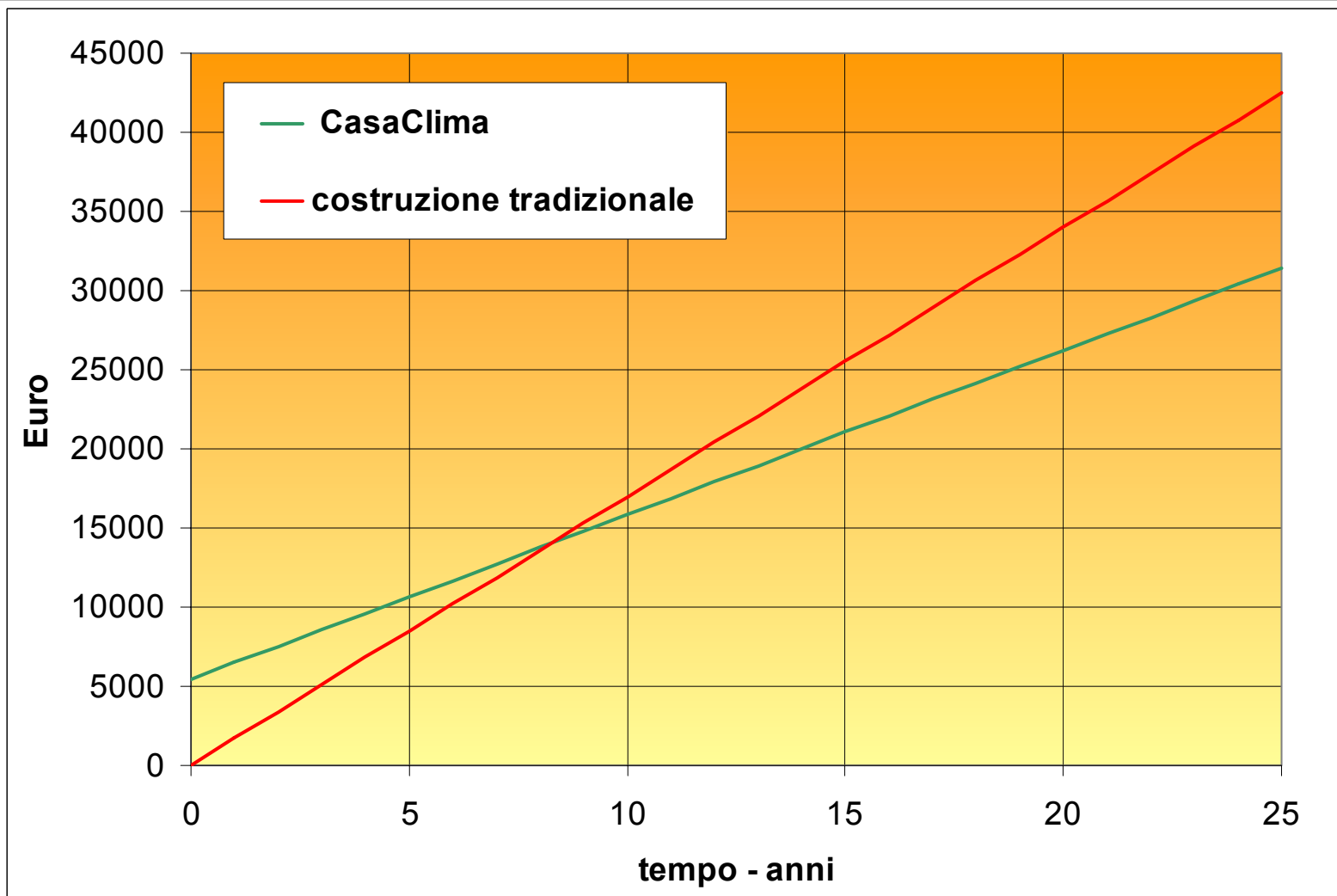
Energia: 8517 kWh/a

corrispondono a ca. 850 l petrolio

prezzo petrolio: 0,75 €/m³

risparmio all'anno **637 €**

costi aggiuntivi	5507 €	
risparmio	637 €	= 8,5 anni



Provincia autonoma Bolzano

Ufficio aria e rumore

Via Amba Alagi 35

39100 Bolzano

Tel. 0471 411820

E-mail: www.casaclima.info