

# Europäische Gebäuderichtlinie 2024/1275/EU

## Neue Bestimmungen beim Bauen und Sanieren



# Europäische Energie- und Klimapolitik



Ein EU-Grundpfeiler: *Putting energy efficiency first!*

# Europäische Gebäuderichtlinien

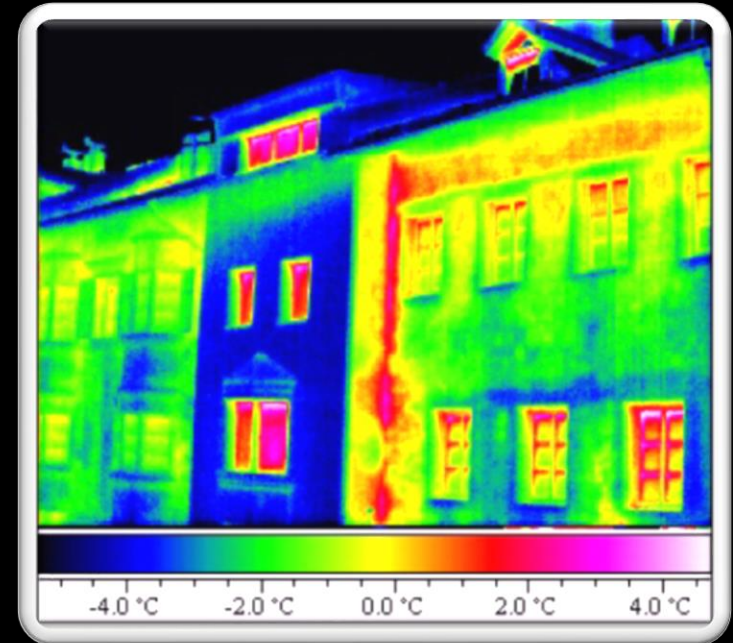
## European Directives Energy Performance of Buildings

EPBD I: 2002/91/EC

EPBD II: 2010/31/EU

EPBD II\*: 2018/844/EU

EPBD III: 2024/1275/EU



200 kWh/m<sup>2</sup>a

120

70

50

30

10

KlimaHaus  
F, G

KlimaHaus  
D, E

KlimaHaus  
C

KlimaHaus  
B

KlimaHaus  
A

KlimaHaus  
Gold



# Europäische Gebäuderichtlinien und nationale / lokale Umsetzung



Europa

Energy Performance of Buildings Directives

2002/91/EC

2010/31/EU

2018/844/EU

2024/1275/EU



Italien

Staatliche Umsetzung mit  
GvD 192/2005

Ministerialdekret 16.6.2015

- Berechnungsmethode
- Mindestanforderungen
- Zertifizierung



GvD 192/2005, Art 17:  
„clausola di cedevolezza“



Regionen

Regelungen auf regionaler  
oder Provinzebene



**Mindeststandards  
für Neubauten**

2005 KlimaHaus C

2011 KlimaHaus B

2017 KlimaHaus A

**Mindeststandards  
für größere Sanierungen,  
bei Anlagentausch,  
U-Werte, usw.**



Aktuell: Dekret des  
Landeshauptmanns Nr.  
16/2020 und KlimaHaus-  
Standard

# EPBD 2024/1275/UE

## Direttiva Case Green

- **Obiettivo**
  - Decarbonizzare il patrimonio immobiliare entro il 2050
  - Efficientamento e sostituzione combustibili fossili con RES entro il 2040
- **Edifici nuovi**
  - Introduzione standard ZEB (edifici ad emissioni zero)
  - Riduzione energia grigia / emissioni dei materiali
- **Building Automation**
  - Ottimizzare i consumi energetici e la qualità indoor



- **Infrastruttura per la mobilità elettrica**
  - Punti di ricarica e pre-cablaggio posti auto, posti bici, ...
- **Edifici esistenti**
  - Roadmap per la riduzione del consumo di energia primaria con obiettivi precisi per il 2030, 2035, ...
  - Eliminazione combustibili fossili entro il 2040
  - Obbligo di riqualificazione degli edifici non residenziali
- **Piani nazionali di ristrutturazione degli edifici esistenti**



# Piano nazionale integrato Energia e Clima



## ENERGIA CLIMA



DECARBONIZZAZIONE



EFFICIENZA



SICUREZZA  
ENERGETICA



SVILUPPO DEL MERCATO  
INTERNO  
DELL'ENERGIA



RICERCA,  
INNOVAZIONE  
E COMPETITIVITÀ



# Klimaplan Südtirol 2040

**17** fields of action with specific targets  
and **157** specific measures



**EVERYDAY  
FOR FUTURE**



# Edifici di nuova costruzione - A

- Edificio nZEB (classe CasaClima A)
- CasaClima C per edifici industriali, artigianali e agricoli termicamente condizionati con impianti fissi
- 2028 - Edifici pubblici: ZEB (classe A0 - edifici ad emissioni zero)
- 2030 - Tutti gli edifici nuovi ZEB (classe A0) (classe A0 - edifici ad emissioni zero)
- ZEB: 10% più efficiente del nZEB



KlimaHaus-Klasse	Energieeffizienz der Gebäudehülle (EGH <sub>WG</sub> )	Gesamtprimärenergiebedarf (GPE <sub>WG</sub> )	Gesamt-CO <sub>2</sub> -Emissionen (GE <sub>WG</sub> )	Fossile CO <sub>2</sub> -Emissionen am Standort (CO <sub>2</sub> lokal)
Classe CasaClima	Efficienza Energetica Involucro (EIN <sub>ER</sub> )	Fabbisogno Energia Primaria totale (EP <sub>totER</sub> )	Emissioni complessive di CO <sub>2</sub> (EC <sub>ER</sub> )	Emissioni in loco di CO <sub>2</sub> da combustibili fossili (CO <sub>2</sub> locale)
	[kWh/m <sup>2</sup> a]	[kWh/m <sup>2</sup> a]	[kg CO <sub>2</sub> eqv./m <sup>2</sup> a]	[kg CO <sub>2</sub> eqv./m <sup>2</sup> a]
Gold	≤10	≤100	≤15	0
A0**	≤27	≤135	≤27	0
A*	≤30	≤150	≤30	≤30

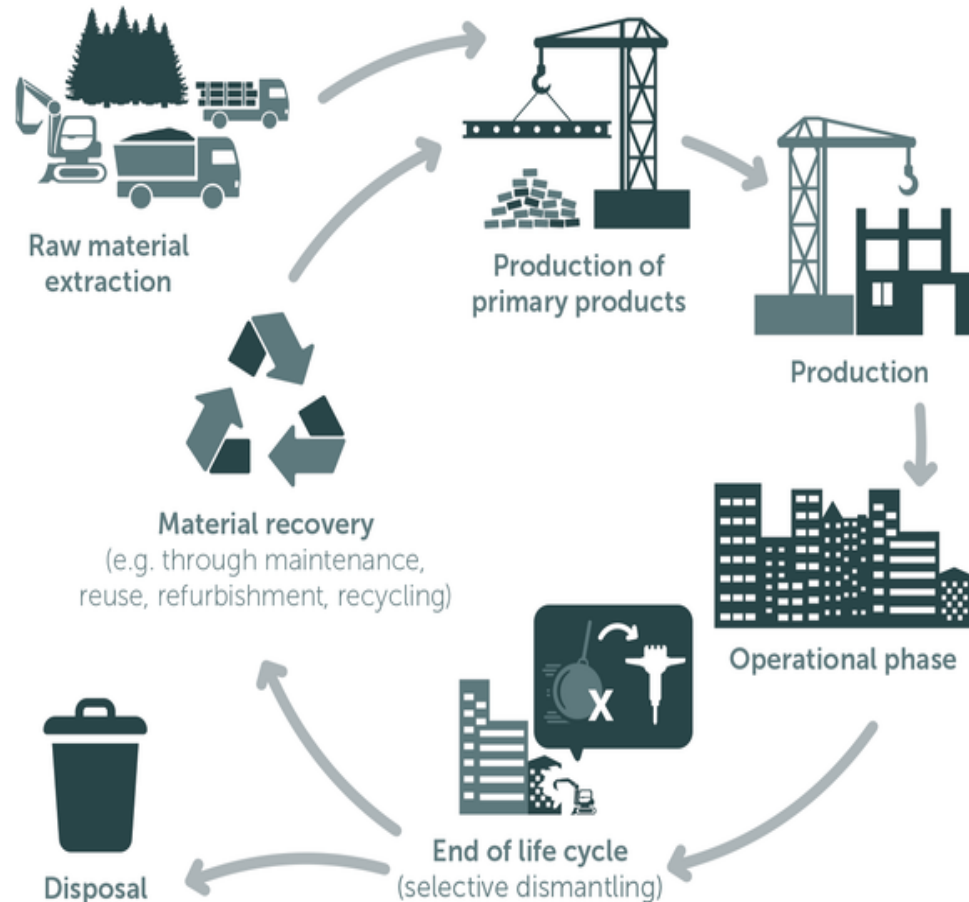
# Edifici di nuova costruzione - B

- **60 % del fabbisogno di energia primaria** coperto da fonti di energia rinnovabile (edifici pubblici 65%)
- **fabbisogno di energia elettrica** coperto nella misura di almeno **50 W per m<sup>2</sup>** di superficie edificata (55 W/m<sup>2</sup> per gli edifici pubblici)
- **2030: potenza elettrica di almeno 50 W per m<sup>2</sup>** di superficie coperta su tutti i **parcheggi nuovi coperti e adiacenti agli edifici.**
- Eccezioni: infattibilità tecnica, rendimento nel sito < **800 kWh/a/kWp**
- Requisito soddisfatto con **potenza installata > 19 kWp**



# Edifici di nuova costruzione - C

- **2028:** calcolo **potenziale di riscaldamento globale (GWP)** nel corso del ciclo di vita per edifici con superficie netta riscaldata **SNR > 1000 m<sup>2</sup>**
- **2030:** calcolo GWP per tutti gli edifici nuovi
- GWP calcolato con il metodo **CasaClima Nature**
- valore limite di **1000 kg CO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup>** di SNR
- **valore limite** verificato a intervalli non superiori a **5 anni** e adattato in base agli obiettivi di decarbonizzazione





# SUSTAINABILITY CERTIFICATION

## CasaClima NATURE



Share CasaClima Nature  
2016 - 2023

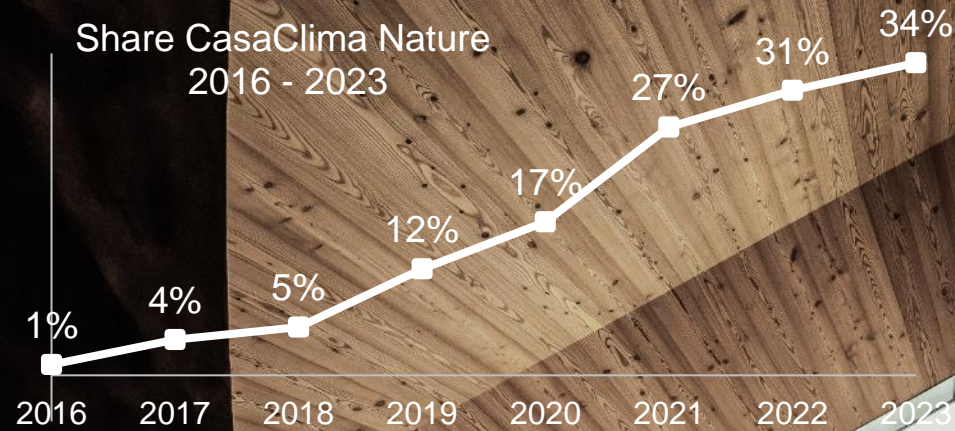
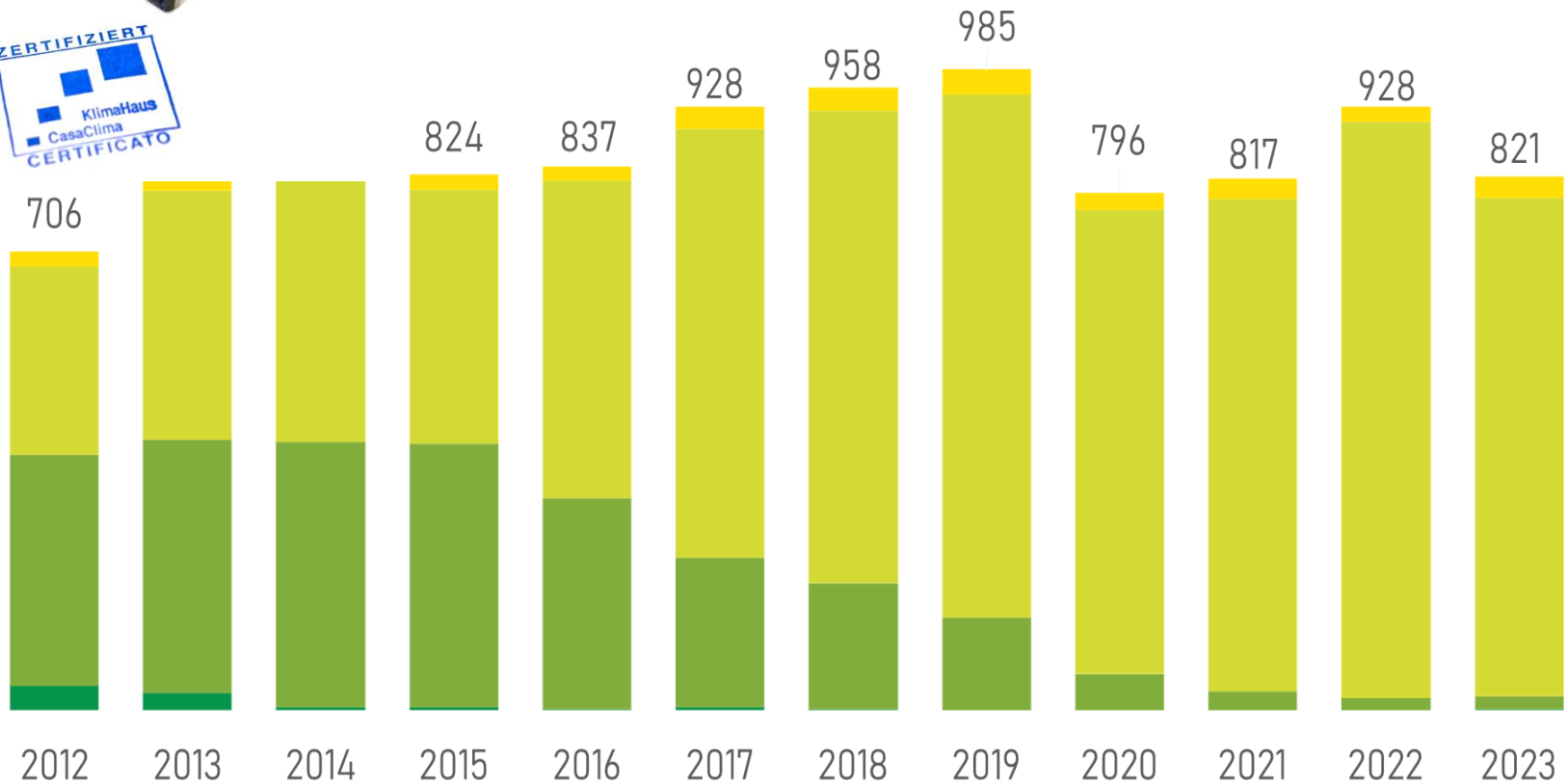
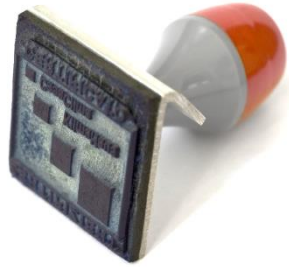


Foto: Perathoner Architects



# Zertifizierung Neubauten certificazione nuove costruzioni





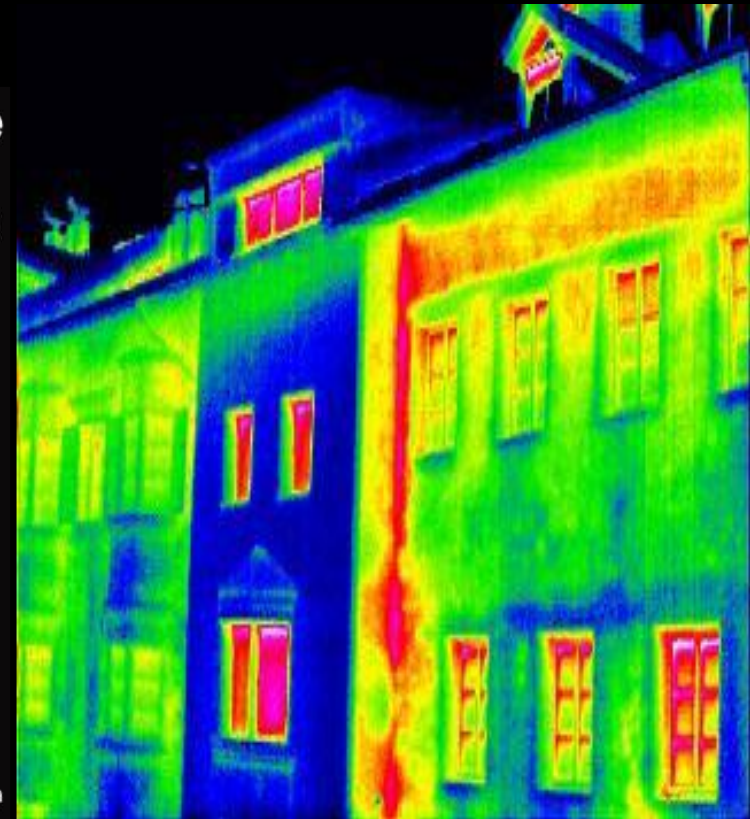
# Riqualificazione energetica degli edifici esistenti

## Renovation wave?

### Patrimonio edilizio italiano: ripartizione per anno di costruzione



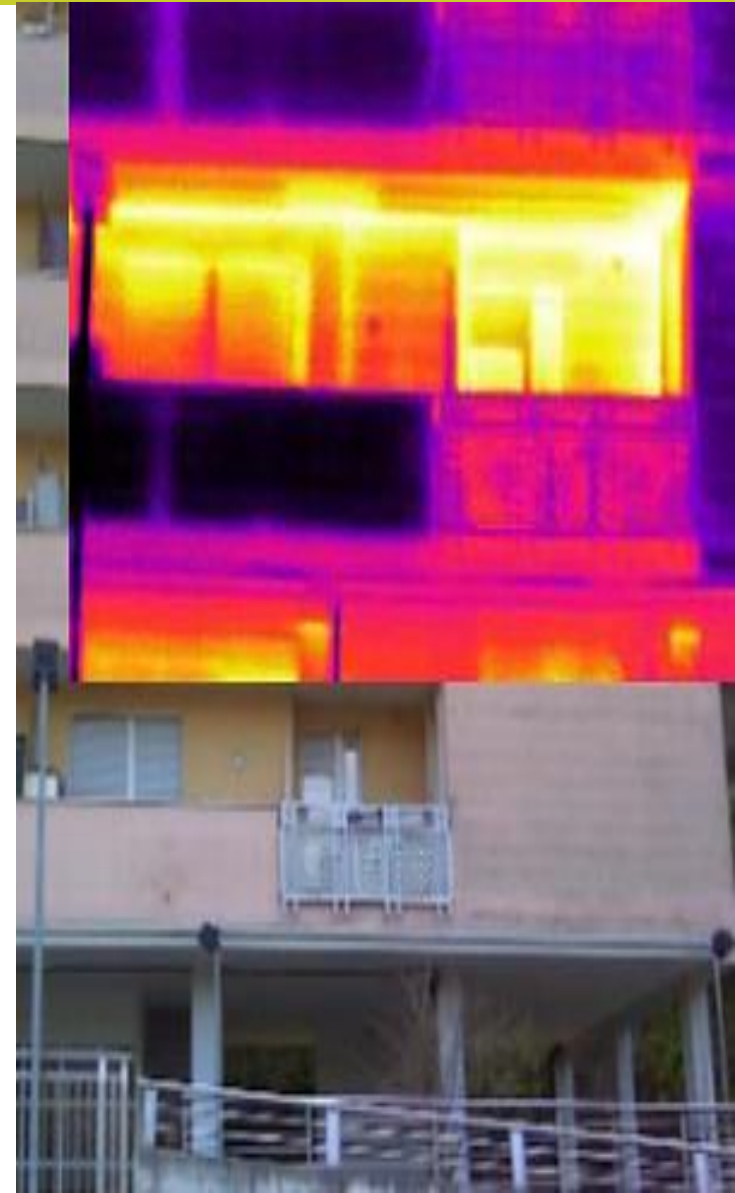
Fonte: Istat censimento 2001 / Rielaborazione interna





# Riqualificazione energetica edifici residenziali

- eliminato obbligo di riqualificare gli edifici più energivori  
(entro 2030 tutti gli edifici almeno in classe E, entro 2033 tutti in classe D)
- Entro **2030**: riduzione consumo medio di energia primaria del **16%** rispetto al 2020
- Entro **2035**: riduzione consumo medio di energia primaria del **22%** rispetto al 2020
- Almeno il **55%** della riduzione dovrà essere ottenuto ristrutturando il **43%** degli edifici residenziali con le prestazioni energetiche peggiori
- Entro il **2040** dovranno essere dismesse tutte le caldaie a combustibile fossile



# Riqualificazione energetica edifici non residenziali

- **Rimasto l'obbligo** di riqualificare gli edifici non residenziali più energivori
- Entro **2030**: riqualificazione del **16%** degli edifici più energivori
- Entro **2035**: riqualificazione del **26%** degli edifici più energivori
- **Definizione delle soglie in Alto Adige:**  
fabbisogno di energia primaria non rinnovabile per riscaldamento, raffreddamento, ventilazione, condizionamento dell'aria e illuminazione superiore a
  - 16 %: 750 kWh/m<sup>2</sup>a**
  - 26 %: 600 kWh/m<sup>2</sup>a**
- **Attestazione** entro il 31.12.2026
- **Eccezioni:** analisi costi/benefici negativa



# Nuova classificazione CasaClima

## Neue KlimaHaus-Klassifizierung

KlimaHaus-Klasse	Energieeffizienz der Gebäudehülle (EGH <sub>WG</sub> )	Gesamtprimärenergiebedarf (GPE <sub>WG</sub> )	Gesamt-CO <sub>2</sub> -Emissionen (GE <sub>WG</sub> )	Fossile CO <sub>2</sub> -Emissionen am Standort (CO <sub>2</sub> lokal)
Classe CasaClima	Efficienza Energetica Involucro (EIN <sub>ER</sub> )	Fabbisogno Energia Primaria totale (EP <sub>totER</sub> )	Emissioni complessive di CO <sub>2</sub> (EC <sub>ER</sub> )	Emissioni in loco di CO <sub>2</sub> da combustibili fossili (CO <sub>2</sub> locale)
	[kWh/m <sup>2</sup> a]	[kWh/m <sup>2</sup> a]	[kg CO <sub>2</sub> eqv/m <sup>2</sup> a]	[kg CO <sub>2</sub> eqv/m <sup>2</sup> a]
Gold	≤10	≤100	≤15	0
A0**	≤27	≤135	≤27	0
A*	≤30	≤150	≤30	≤30
B	≤50	≤200	≤50	≤50
C	≤70	≤250	≤70	≤70
D	≤90	≤300	≤90	≤90
E	≤120	≤340	≤120	≤120
F	≤160	≤400	≤160	≤160
G	>160	>400	>160	>160

\*) A : Nearly Zero Energy Building

\*\*) A0: Zero Emission Building (10% more efficient than nZEB and no local fossile CO<sub>2</sub>-Emissions)



# Ristrutturazioni importanti e energia da fonti rinnovabili

- **Ristrutturazione importante:** intervento che riguarda più del **25 %** della **superficie** dell'involucro oppure **ampliamento** di oltre **25%** della superficie utile
- **edifici residenziali SNR > 1.000 m<sup>2</sup>** e gli **edifici non-residenziali con SNR > 500 m<sup>2</sup>**, sottoposti a **ristrutturazione importante** o al **rinnovo del tetto**, devono coprire il fabbisogno di energia elettrica con almeno **25 W per m<sup>2</sup>** di superficie edificata con fonti energetiche rinnovabili
- Eccezioni: infattibilità tecnica, rendimento nel sito < **800 kWh/a/kWp**
- Requisito soddisfatto con **potenza installata > 19 kWp**



# Sostituzione impianti

## Sostituzione impianti (alternative):

- il fabbisogno **energia primaria** coperto per il **30 %** da **fonti di energia rinnovabili**
- il fabbisogno di energia primaria dell'impianto oggetto dell'intervento deve essere ridotto di almeno il **25 %**
- il fabbisogno di energia termica dell'edificio è coperto da una **pompa di calore elettrica** o da **teleriscaldamento efficiente**



# Wärmedurchgangskoeffizienten

Tabelle 1 - Maximaler Wärmedurchgangskoeffizient U von vertikalen opaken Strukturen, nach außen

Klimazone Zona climatica	U (W/m²K)
E	0,28
F	0,26

Tabella 1 – Coefficiente massimo di trasmittanza termica U, verso l'esterno, delle strutture verticali opache

Tabella 2 – Coefficiente massimo di trasmittanza termica U, verso l'esterno, delle strutture orizzontali opache della pavimentazione

Klimazone Zona climatica	U (W/m²K)
E	0,29
F	0,28

Tabelle 2 - Maximaler Wärmedurchgangskoeffizient U von horizontalen opaken Bodenkonstruktionen, nach außen

Tabella 3 – Coefficiente massimo di trasmittanza termica U, verso l'esterno, delle strutture orizzontali opache del tetto

Klimazone Zona climatica	U (W/m²K)
E	0,24
F	0,22

Tabelle 3 - Maximaler Wärmedurchgangskoeffizient U von horizontalen opaken Dachkonstruktionen, nach außen

Tabella 4 – Coefficiente massimo di trasmittanza termica U di serramenti e facciate trasparenti, verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati

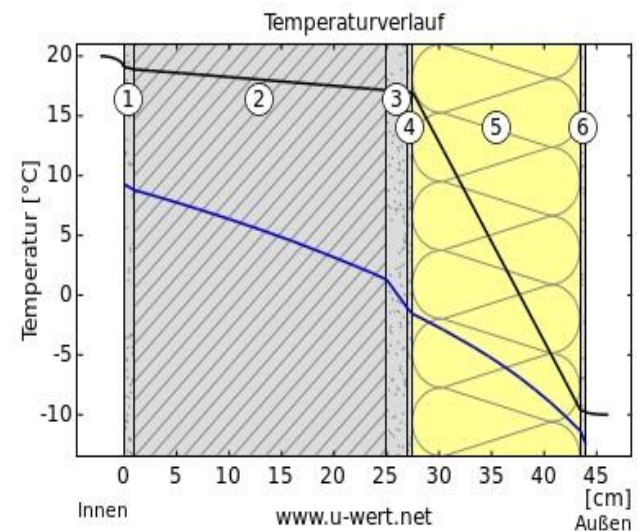
Klimazone Zona climatica	U (W/m²K) *
E	1,4
F	1,0

Tabelle 4 - Maximaler Wärmedurchgangskoeffizient U von Fenstern, Türen und transparenten Fassaden, nach außen und zu nicht klimatisierten Räumen

A) Anpassung an staatliche U-Werte

B) Ausnahmen:

- Arbeiten < 10 % der Gebäudehülle
- Innen- u. Kerndämmung: U-Werte um 30% erhöht





# Edifici pubblici e energia da fonti rinnovabili

- Dove tecnicamente fattibile, gli **edifici pubblici esistenti** con una superficie netta termicamente condizionata superiore a
  - i) **2 000 m<sup>2</sup>**, a partire dal **1° gennaio 2028**;
  - ii) **750 m<sup>2</sup>**, a partire dal **1° gennaio 2029**;
  - iii) **250 m<sup>2</sup>**, a partire dal **1° gennaio 2031**devono coprire il **fabbisogno di energia elettrica** con almeno **30 W per m<sup>2</sup> di superficie edificata** con fonti energetiche rinnovabili installate sull'edificio o sui suoi annessi.
- Eccezioni: infattibilità tecnica, rendimento sul sito < **800 kWh/a/kWp**
- Requisito soddisfatto con **potenza installata > 19 kWp**



# Infrastruttura per la mobilità elettrica / sostenibile

- A partire dal **2030** deve essere installata una **potenza elettrica di almeno 50 W per m<sup>2</sup> di superficie coperta** su tutti i parcheggi nuovi coperti e adiacenti agli edifici
- **Nuovi edifici non residenziali** e quelli sottoposti a **ristrutturazioni importanti**, con più di **5 posti auto**, devono provvedere
  - all'installazione di almeno **un punto di ricarica ogni 5 posti auto**
  - all'installazione del **pre-cablaggio per almeno il 50 % dei posti auto**
  - un numero di **posti bici** che rappresentino almeno il **15 % della media** o il **10 % della capacità totale di utenza**
- **Eccezioni:** costo > 10% lavori edili



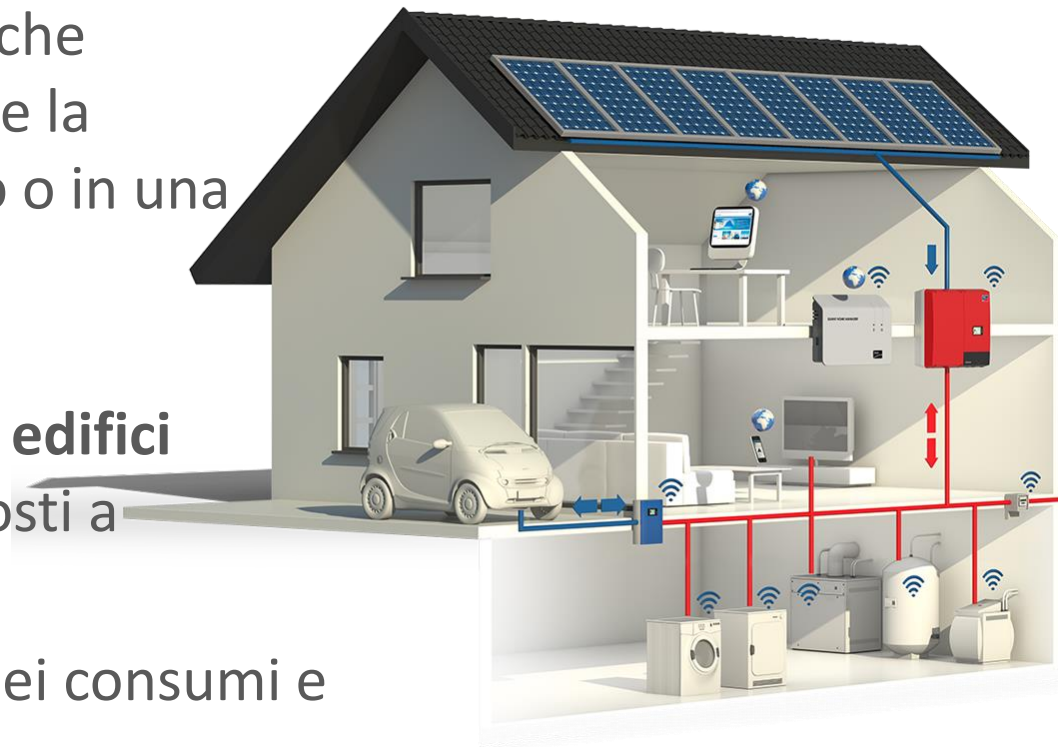
# Infrastruttura per la mobilità elettrica / sostenibile

- Per i **nuovi edifici adibiti a uffici** e gli edifici adibiti a uffici sottoposti a **ristrutturazioni importanti** con più di **5 posti auto**, deve essere realizzato almeno **un punto di ricarica ogni due posti auto**
- Per **nuovi edifici residenziali** e quelli sottoposti a ristrutturazioni importanti con più di **3 posti auto**, si dovrà provvedere
  - al **pre-cablaggio** per almeno il **50 % dei posti auto** e delle **canalizzazioni** per i posti auto **rimanenti**
  - di **2 posti bici per unità immobiliare residenziale** nella **zona climatica E** e di **un posto bici** nella **zona climatica F**
- **Eccezioni:** costo > 10% lavori edili





- Per i nuovi edifici e in caso di **sostituzione dei generatori di calore/freddo**:
  - **dispositivi autoregolanti** che **controllino** separatamente la **temperatura in ogni vano** o in una **determinata zona**
- A partire dal 2026: Per **nuovi edifici plurifamiliari** e quelli sottoposti a ristrutturazioni importanti:
  - **monitoraggio continuo** dei consumi e **informazione agli utenti**
  - **regolazione efficace** dell'energia
  - capacità a reagire a **segnali esterni**



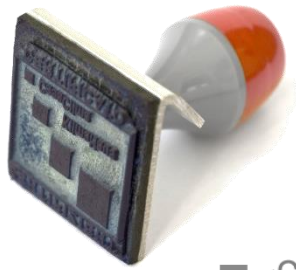
# Building Automation

**edifici non residenziali** con una potenza complessiva di tutti gli impianti

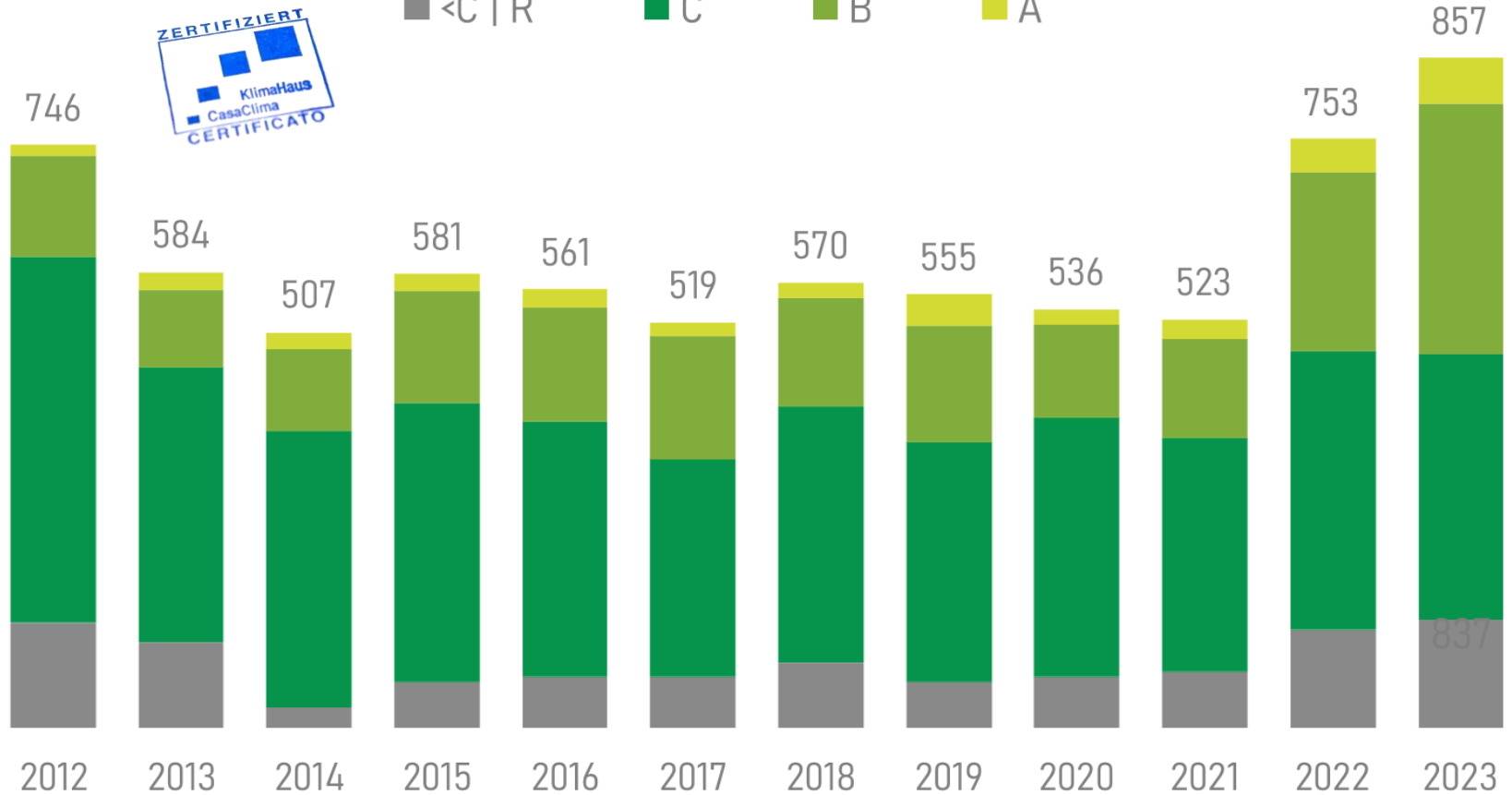
- > **290 kW** devono essere dotati di sistemi di automazione e controllo e di controlli automatici dell'illuminazione **entro il 31 dicembre 2027**
- > **70 kW** devono essere dotati di sistemi di automazione e controllo e di controlli automatici dell'illuminazione **entro il 31 dicembre 2029**
- entro il 29 maggio 2026 monitorare la **qualità degli ambienti interni** (obbligo anche per i ZEB non residenziali e quelli sottoposti a ristrutturazioni «profondi»)



# Zertifizierung Sanierungen certificazioni risanamenti



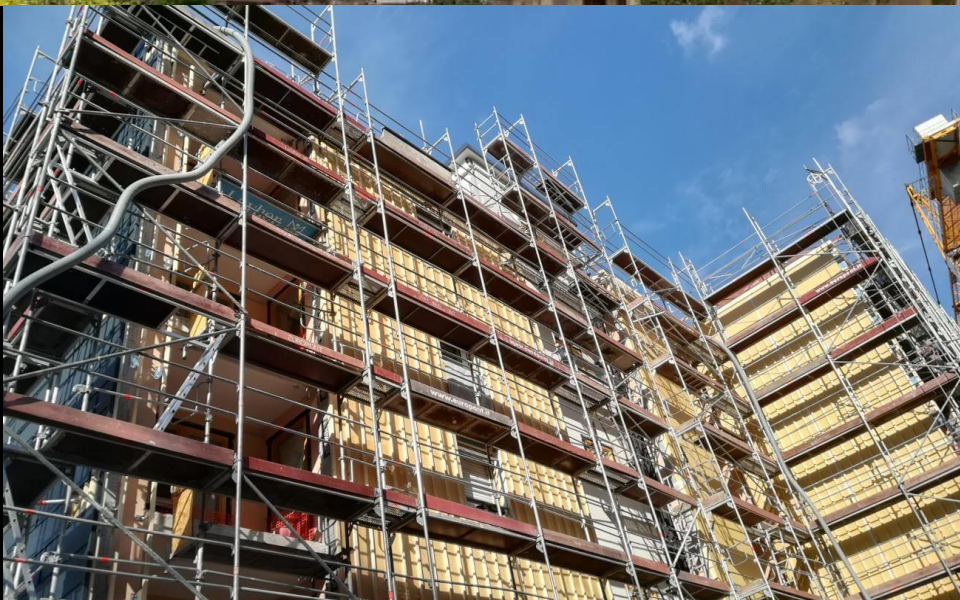
■ <C | R    ■ C    ■ B    ■ A





# Riqualificazione energetica

## Esempio: complesso residenziale a Bolzano



# Riqualificazione energetica

## Tecnicamente si può fare, ma chi paga?





# Super Ecobonus 110 %

## 31 maggio 2024



		Dato Nazionale			
			% lavori realizzati	% edifici	% Invest.
N. di edifici		495.717			
Totale investimenti(*)		119.315.630.480,47 €			
Totale investimenti ammessi a detrazione		117.709.990.508,28 €			
Totale investimenti per lavori conclusi ammessi a detrazione		112.127.670.395,14 €	95,3%		
Detrazioni maturate per i lavori conclusi		122.731.879.447,70 €	Onere a carico dello Stato		
di cui	<b>Condomini</b>				
	N. di edifici condominiali	133.401		26,9%	
	Totale investimenti(*)	79.078.631.534,42 €			
	Tot. Inv. Condominiali ammessi a detrazione	78.480.225.951,88 €			66,7%
	Tot. Lavori Condominiali realizzati ammessi a detrazione	73.581.112.909,53 €	93,8%		
	<b>Edifici unifamiliari</b>				
	N. di edifici unifamiliari	244.952		49,4%	
	Totale investimenti(*)	28.701.971.092,11 €			
	Tot. Inv. in edifici unifamiliari ammessi a detrazione	27.926.500.683,69 €			23,7%
	Tot. Lavori in edifici unifam. realizzati ammessi a detrazione	27.446.227.951,36 €	98,3%		
	<b>U.I. funzionalmente indipendenti</b>				
	N. di unità immobiliari funzionalmente indipendenti	117.356		23,7%	
	Totale investimenti(*)	11.533.090.154,82 €			
	Tot. Inv. in unità immob. indipend. ammessi a detrazione	11.302.181.039,56 €			9,6%
	Tot. Lavori in unità immob. indipend. realizzati	11.099.350.364,52 €	98,2%		
<b>Castelli</b>					
N. di castelli	8		0,0%		
Totale investimenti(*)	1.937.699,12 €				
Tot. Inv. in castelli ammessi a detrazione	1.082.833,15 €			0,0%	
Tot. Lavori in castelli realizzati ammessi a detrazione	979.169,73 €	90,4%			
		<b>Investimento medio(*)</b>			
<b>Condomini</b>		<b>592.788,90 €</b>			
<b>Edifici unifamiliari</b>		<b>117.173,86 €</b>			
<b>U.I. funzionalmente indipendenti</b>		<b>98.274,40 €</b>			
<b>Castelli</b>		<b>242.212,39 €</b>			

(\*) Investimento compreso le somme non ammesse a detrazione



# Super Ecobonus 110 % interventi sull'involucro – 31.12.2022

Intervento	Num. Interventi	Superficie [m <sup>2</sup> ]	%	R.E. [GWh/anno]	%	Totale Costi	Costi specifici €/m <sup>2</sup>	%	Costo del R.E. (€/KWh/anno)
Pareti Verticali (PV)	4.821	1.273.641,11	55,4%	82,90	54,1%	349.496.158,61 €	274,41 €	39,9%	4,22
Soffitti e tetti disperdenti (PO)	3.010	425.746,44	18,5%	27,70	18,1%	121.682.897,61 €	285,81 €	13,9%	4,39
Pareti orizzontali (PS) (Pavimenti)	2.473	265.820,91	11,6%	14,97	9,8%	68.948.027,43 €	259,38 €	7,9%	4,61
Sostituzione infissi	11.280	175.582,91	7,6%	26,45	17,3%	279.539.025,63 €	1.592,06 €	31,9%	10,57
Pareti orizzontali (Tetti non disperdenti) (POND)	707	111.217,66	4,8%			30.003.047,64 €	269,77 €	3,4%	
Schermature solari – chiusure oscuranti	1.865	26.531,63	1,2%	0,88	0,6%	17.427.239,21 €	656,85 €	2,0%	19,71
Schermature solari- tende – veneziane	1.576	22.481,21	1,0%	0,26	0,2%	9.146.394,52 €	406,85 €	1,0%	34,82
<b>Totale</b>	<b>25.732</b>	<b>2.301.021,87</b>	<b>100,0%</b>	<b>153,17</b>	<b>100,0%</b>	<b>876.242.790,65 €</b>		<b>100,0%</b>	<b>5,72</b>

(\*) Condomini, Edifici monofamiliari, Unità immobiliari funzionalmente indipendenti

(#) Risparmio energetico annuo di energia primaria non rinnovabile

# Super Ecobonus 110 % interventi sull'impianto – 31.12.2022

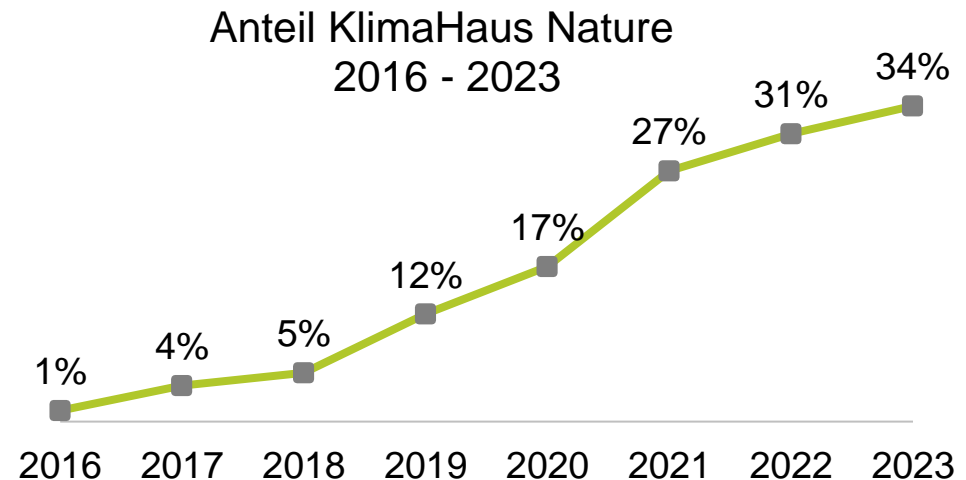
Intervento	Numero di pezzi/interventi	Potenza Termica [kW]	%	R.E. [GWh/anno]	%	Totale Costi	Costi specifici €/kW	%	Costo del R.E. (€/KWh/anno)	
Teleriscaldamento	168	5.410	3,36%	3,21	6,97%	6.291.535,63 €	1.162,95 €	3,48%	1,96	
Caldaie a condensazione	3.599	98.685	61,33%	11,58	25,15%	65.412.847,29 €	662,84 €	36,20%	5,65	
Pompe di calore a compr. di vapore elettriche	1.232	15.007	9,33%	11,03	23,94%	44.244.600,09 €	2.948,32 €	24,48%	4,01	
Pompe di calore ad assorbimento o azionate da motore primo	15	183	0,11%	0,14	0,30%	465.483,50 €	2.541,68 €	0,26%	3,33	
Sistemi ibridi	938	Potenza term. Caldaia	25.532	15,87%	9,25	20,09%	36.772.724,24 €	1.440,25 €	20,35%	3,97
		Potenza della PDC	10.002							
Scaldacqua a pompa di calore	197	477	0,30%	0,35	0,75%	1.471.007,25 €	3.082,71 €	0,81%	4,25	
Generatori di aria calda a condensazione	1	24	0,01%	0,00	0,00%	32.897,61 €	1.370,73 €	0,02%	28,52	
Impianti a biomassa	713	15.569	9,68%	10,49	22,77%	25.858.808,86 €	1.660,92 €	14,31%	2,47	
Microcogeneratori	2	Potenza termica	20	0,01%	0,01	0,03%	160.207,59 €	8.132,36 €	0,09%	11,08
		Potenza elettrica	10							
<b>Totale</b>	<b>6.865</b>	<b>160.907</b>	<b>100,00%</b>	<b>46,1</b>	<b>100,00%</b>	<b>180.710.112,06 €</b>		<b>100,00%</b>	<b>3,92</b>	

# Änderungen Energiebonus beim Neubau

- 10% Baumassenbonus
- für Gebäude mit mehr als 50 % Zweckbestimmung „Wohnen“
- Nullemissionsgebäude
- KlimaHaus Nature
- Bedarf elektrischer Energie wird mindestens mit  $60 \text{ W/m}^2$  überbauter Fläche aus erneuerbaren Quellen abgedeckt

## Wer nimmt den Neubau-Bonus in Anspruch?

~ 12 % EFH u. ZFH  
~ 88 % MFH





# Änderungen Energiebonus für energetische Sanierung

- 20% Baumassenbonus (mindestens aber 200 m<sup>3</sup>)
- in Mischgebieten, historischem Ortskern und Landwirtschaftsgebiet (max. 200 m<sup>3</sup>, oberirdische Baumasse darf 1.500 m<sup>3</sup> nicht überschreiten)
- Stichtag für bestehende Gebäude von 12.1.2005 auf 4.9.2007 verschoben
- für Gebäude mit mehr als 50 % Zweckbestimmung „Wohnen“ und mindestens 300 m<sup>3</sup> oberirdischer Baumasse
- Für Gebäude seit 12.1.2005: KlimaHaus B oder R
- Für Gebäude seit 4.9.2007: von Klasse C auf B oder von Klasse B auf A
- Bedarf elektrischer Energie wird mindestens mit 30 W/m<sup>2</sup> überbauter Fläche aus erneuerbaren Quellen abgedeckt

## Wer nimmt den Sanierungs-Bonus in Anspruch?

~ 60 % EFH u. ZFH  
~ 40 % MFH

Zwei Drittel aller größeren Sanierungen nutzen den Energiebonus

# Wintergartenregelung

Wintergärten zählen bei folgenden Voraussetzungen nicht zur Baumasse:

- für Wohngebäude in Mischgebieten und historischem Ortskern, die seit 4.9.2007 bestehen
- $U_w \leq 1,4 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  oder  $U_g \leq 1,2 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- Flächenanteil der Verglasung min. 70 %
- darf nicht beheizt werden und muss vom beheizten Volumen thermisch abgetrennt werden können
- Der Abstand zwischen Gebäudeaußenwand und Verglasung darf nicht größer als 3,50 m sein
- Größe max. 8 % der Bruttofläche, mindestens aber  $9 \text{ m}^2$  und maximal  $30 \text{ m}^2$



# Casa come? CasaClima!

