



Agenzia per l'Energia Alto Adige – CasaClima
Agentur für Energie Südtirol – KlimaHaus

Il certificato è valido fino al / Der Ausweis ist gültig bis: 21.07.2030

Planer Geom. Cosentino Mario



Index Primärenergiebedarf Heizung **56,69 kWh/m²a**

KlimaHaus Agentur

Direktor der KlimaHaus Agentur Norbert Lantschner

Nummer N-2010-01354

gemäß Dekret des Landeshauptmanns vom 29. September 2004, Nr.34
gemäß Eu-Richtlinie 2002/91/EG vom 16. Dezember 2002

Energieausweis

Abbildung des Gebäudes

Eigentümer Kondominium Villa Brigitte
Standort Ugo Foscolo Straße 56
Gemeinde 39012 Meran (BZ)



Klimadaten

Daten für die Kühlung

Klimazone	E
Seehöhe	323m
Heiztage HT	191d/a
Norm-Außentemperatur θ_{ne}	-15,00°C
Mittlere Innentemperatur θ_i	20,00°C
Heizgradtage HGT	2.894Kd/a

Standortbezogene Bewertung der Effizienz der Gebäudehülle **45,44 kWh/m²a**
Index Primärenergiebedarf Heizung **56,69 kWh/m²a**

AUTONOME
PROVINZ
BOZEN
SÜDTIROL



PROVINCIA
AUTONOMA
DI BOLZANO
ALTO ADIGE

KlimaHaus Agentur

Direktor der KlimaHaus Agentur Norbert Lantschner

Datum 21.07.2010
Nummer N-2010-01354

Energieausweis

KlimaHaus – die beste Wahl

Mit dem KlimaHaus haben Sie die besten Voraussetzungen für behagliches und energiesparendes Wohnen.

KlimaHaus-Räume unterscheiden sich von konventionellen Wohnräumen vor allem durch Energieeinsparung und Bauqualität. Beides erhöht den Komfort, reduziert die Nebenkosten aufgrund des geringeren Energieverbrauches und sichert die Werterhaltung des Gebäudes.

Die wichtigsten Merkmale

Gut eingepackt: Alle Außenbauteile wie Wände, Boden und Dachflächen sind sehr gut gegen Wärmeverluste gedämmt. Dadurch bleiben die inneren Oberflächen der Zimmerwände warm. Das garantiert ein behagliches Raumklima, ohne dass die Lufttemperatur auf über 20°C aufgeheizt werden muss.

Sorgfältig ausgeführt: Durch eine dichte Bauhülle gibt es weniger Energieverluste und es zieht nicht mehr.

KlimaHaus/CasaClima ist eine geschützte Marke



Zertifiziert werden nur Gebäude, die den KlimaHaus Qualitätsanforderungen tatsächlich entsprechen. Jedes zertifizierte KlimaHaus trägt eine Registernummer; diese Label-Nummer erlaubt eine Überprüfung, ob das Objekt tatsächlich zertifiziert ist.

Energieausweis

Effizienz der Gebäudehülle

Eigentümer Kondominium Villa Brigitte
Standort Ugo Foscolo Straße 56
Gemeinde 39012 Meran (BZ)

Gebäudedaten

Mehrfamiliengebäude
2.406,00 m³
667,24 m²

Gebäudenutzung
Beheiztes Brutto-Volumen V_B
Netto-Geschoßfläche NGF_B

Gebäudehülle

1.438,23 m²
0,60 1/m

A_B Fläche der wärmeabgebenden Gebäudehülle
A/V Verhältnis beheizte Gebäudehüllfläche/beheiztes Bruttovolumen

Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient

0,33 W/(m²K)

U_m mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient der Gebäudehülle

Wärmegewinne und Wärmeverluste bezogen auf die Standortgemeinde

33.313 kWh/a
20.734 kWh/a
10.705 kWh/a
13.503 kWh/a

Q_T Transmissionswärmeverluste in der Heizperiode
Q_V Lüftungswärmeverluste in der Heizperiode
Q_i interne Wärmegewinne in der Heizperiode
Q_s passive solare Wärmegewinne in der Heizperiode

Gemeinde Meran

Standard KlimaHaus

30.322,00 kWh/a
27,24 kW
40,82 W/m²

29.145,00 kWh/a
27,24 kW
40,82 W/m²

Heizwärmebedarf und Heizlast

Q_h Heizwärmebedarf in der Heizperiode
P_{Tot} Heizlast des Gebäudes
P₁ Spezifische Heizlast des Gebäudes bezogen auf die Netto-Geschossfläche

45,44 kWh/(m²a)

43,68 kWh/(m²a)

Effizienz der Gebäudehülle

(HWB_{NGF} , vorh. Heizwärmebedarf bez. auf die Netto-Geschossfläche)

Energieausweis

Gesamtenergieeffizienz

Eigentümer Kondominium Villa Brigitte
Standort Ugo Foscolo Straße 56
Gemeinde 39012 Meran (BZ)

Primärenergiebedarf

Heizung	37.827,84 kWh/a
Warmwasser	12.159,82 kWh/a
Kühlung	0,00 kWh/a
Beleuchtung	9.766,02 kWh/a
Primärenergieerlös aus Eigenproduktion elektrischer Energie	0,00 kWh/a
Gesamprimärenergiebedarf	63.068,88 kWh/a
Hilfsenergie (teilweise in Heizung, Warmwasser und Kühlung integriert)	3.315,20 kWh/a

Anteil erneuerbarer Energieträger und CO₂-Emissionen

Anteil an erneuerbaren Energien	0,00 %
CO ₂ -Emissionen	18,51 t/a
CO₂-Index	27,74 kg/(m²a)

Index Primärenergiebedarf

Index Primärenergiebedarf Heizung	56,69 kWh/m ² a
Grenzwert Primärenergiebedarf Heizung (Dekret vom 11. März 2008)	83,81 kWh/m ² a
Kriterien für Gesamtsanierung	erfüllt

Gesamtenergieeffizienz **94,52 kWh/(m²a)**

AUTONOME
PROVINZ
BOZEN
SÜDTIROL



PROVINCIA
AUTONOMA
DI BOLZANO
ALTO ADIGE

KlimaHaus Agentur

Direktor der KlimaHaus Agentur Norbert Lantschner

Datum 21.07.2010
Nummer N-2010-01354

Die Komfortlüftung

Die **Komfortlüftung** sorgt für ständig frische Luft bei geringsten Energiekosten. KlimaHäuser der Kategorie Gold und A werden fast ausschließlich über eine Komfortlüftung mit Außenluft versorgt.

Wie funktioniert sie?

Der Weg der Luft: Außenluft wird an einem unbelasteten Ort angesaugt und über Filter in das Lüftungsgerät geleitet. Von dort gelangt die Luft über Schalldämpfer in die Wohn- und Schlafräume. Die Luftöffnungen sind in den Wänden, Decken oder Fußböden sichtbar. Die belastete Luft verlässt die Wohnung über Öffnungen in Küche und Bad. Dadurch ergibt sich eine Luftströmung von den Wohn- und Schlafräumen zu den stärker belasteten Räumen wie WC, Bad und Küche. Durch den kontinuierlichen Luftwechsel sind die Luftmengen so klein, dass keine Zugerscheinungen entstehen.

Komfortlüftungen mit Wärmerückgewinnung helfen sparen

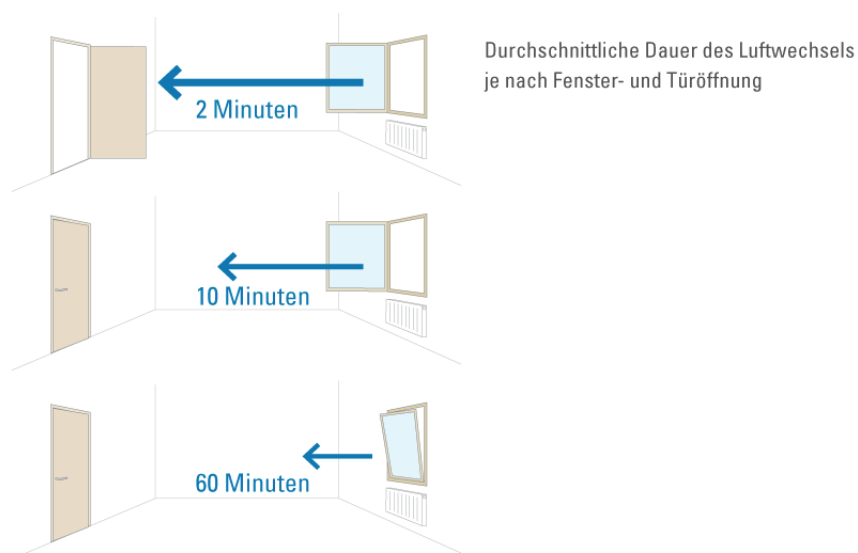
Sie nehmen Wärme aus der mehr oder weniger stark belasteten Wohnungsluft und übertragen diese Wärme ohne Vermischung mittels Wärmetauscher an die zuströmende Außenluft (Wärmerückgewinnung).

Komfortlüftungen sind hygienisch unbedenklich. Das haben zahlreiche internationale anerkannte Untersuchungen gezeigt. Fazit: Die Komfortlüftung verbessert die Luftqualität in den Räumen.

Für ein gesundes Wohnklima, wo die Komfortlüftung fehlt

Der regelmäßige Luftaustausch ist notwendig, um die Feuchtigkeit aus den Räumen zu entfernen und um frische Luft in die Wohnräume zu lassen. Dazu ist ein regelmäßiges Öffnen der Fenster notwendig: Täglich mindestens 3-mal, besser 5-mal. Am besten ist es dabei alle Fenster kurz und vollständig aufzureißen, da auf diese Weise in kurzer Zeit ein vollständiger Luftaustausch erfolgt. Ständig angekippte Fenster hingegen erhöhen den Energieverbrauch und somit die Heizkosten.

Zuviel lüften belastet die Brieftasche, zuwenig lüften die Gesundheit!



Was Sie wissen sollten!

- Die Komfortlüftung übernimmt die gesamte Lüfterneuerung und hat weitere Vorteile: Mehr Ruhe, da der Lärm und die Abgase des Straßenverkehrs draußen bleiben und keine Energieverschwendung durch ständig angekippte Fenster.
- Empfohlen wird aus Hygienegründen die Komfortlüftung auch im Sommer eingeschaltet zu lassen. Das Öffnen von Fenstern ist also gänzlich unnötig, aber durchaus erlaubt, beispielsweise um den sinnlichen Bezug zum Außenraum, zum Garten zu verbessern – Vogelgezwitscher als angenehme Geräuschkulisse.
- Falls in der Wohnung ein Steuergerät für die Lüftungsanlage installiert ist: Im Alltag ist „Normalbetrieb“ einzustellen, während den Ferien „reduzierter Betrieb“.
- Luftöffnungen auf keinen Fall mit Möbeln oder Bildern abdecken. Der gesamte Querschnitt der Öffnung muss wirksam sein. Öffnungen, falls nötig, oberflächlich reinigen.
- Der Dampfabzug über dem Kochherd ist von der Wohnungslüftung getrennt und kann bei Bedarf zugeschaltet werden. Bei einigen Kochstellenabluftsystemen kann es empfehlenswert sein, die Fenster zu öffnen, damit genügend Frischluft zugeführt wird (Betriebsanleitung oder Hauswart konsultieren).
- Im tiefen Winter sinkt die Feuchte in der Raumluft ab. Dieser Effekt allzu trockener Luft hat wenig mit der Komfortlüftung, aber viel mit dem großen Temperaturunterschied zwischen innen und außen zu tun. (Trockene Luft lässt sich auch in mit Fenstern belüfteten Wohnungen feststellen.) Durch Reduktion der Frischluft lässt sich dieser Effekt mindern. Wenn möglich: Lüftungsgerät auf niedrigste Stufe einstellen. Viel Feuchtigkeit kommt vom Kochen und Duschen; Pflanzen geben auch Feuchte an die Raumluft ab.
- Sommerlicher Wärmeschutz: Durch konsequente Verschattung von Fenstern lässt sich eine Überhitzung in der Regel verhindern. Die Lüftungsanlage ist kein Klimagerät! Je nach Lage oder Orientierung lassen sich Wohnungen oder einzelne Räume durch offene Fenster in der Nacht auskühlen.

Energieausweis

Gesund Wohnen und Energie sparen

Was Sie wissen sollten!

- Raumtemperaturen von 20 bis 21 °C in Wohn-, 16 bis 18 °C in Schlaf- und 22 °C in Badezimmern sind in KlimaHäusern dank hohen Oberflächentemperaturen ausreichend, um ein behagliches Wohngefühl zu garantieren.
- Um den geringen Heizenergiebedarf abzudecken, genügen tiefe Temperaturen von Bodenheizung und Radiatoren. Das hat zur Folge, dass sich beim Berühren oft kaum ein Temperaturunterschied feststellen lässt.
- Raumtemperaturen lassen sich in der Regel mit Raumthermostaten individuell einstellen.
- Auf Wunsch erklärt der Hauswart respektive der externe Fachmann die Funktion der Komfortlüftung sowie der Heizung und deren Regelungen bei der Übergabe.
- Die Wartung der Anlagen ist Sache der Hausverwaltung; bei der Komfortlüftung geht es in der Regel nur um den Austausch von Filtern.

Stromsparen

- Der Einsatz von Lampen mit Energieetikette der Klasse A, Kühlgeräten der Klasse A++ oder A+ und Waschmaschinen der Klasse AAA spart viel Energie; das zahlt sich über die Lebensdauer der Geräte mehr als aus.
- Durch das konsequente Abschalten von Geräten mit Standby-, Sleep- oder Aus-Modus z.B. mittels Steckerleisten kann Energie gespart und die Sicherheit erhöht werden (Blitzschäden, Brandgefahr).

Wie wird die Energieeffizienz berechnet?

Der Berechnungsmodus zur Bestimmung der **Energieeffizienz der Gebäudehülle** und der **Gesamtenergieeffizienz** gründet sich auf dem Europäischen Rechenverfahren. Hierbei wird mit Hilfe von bau- und anlagentechnischen Kenngrößen des Gebäudes, normierter Annahmen für das Klima (Außentemperatur, solare Einstrahlung), der Nutzung des Gebäudes (Raumtemperatur, Lüftung, Warmwasserbedarf) und des Energieträgers (Gas, Öl, etc.) die Energieeffizienz ermittelt.

Die genannten Werte geben keine tatsächlichen Energieverbräuche, sondern unter normierten Bedingungen berechnete Bedarfswerte an. Diese Methode ermöglicht eine von den individuellen Gewohnheiten der Nutzer unabhängige Ermittlung der Energieeffizienz von Gebäuden.

Die **Gesamtenergieeffizienz** berücksichtigt außerdem, welcher **Energieaufwand für die Bereitstellung der Gesamtenergie** benötigt wird. Das heißt, die Verwendung von regenerativer Energie wirkt sich positiv, die Verwendung von fossiler Energie negativ aus. Zwischen tatsächlichem und berechnetem Energieverbrauch können **nutzungsbedingte Abweichungen** entstehen, ebenso ein vom Normklima abweichendes reales Klima oder Unsicherheiten und Vereinfachungen bei der Datenaufnahme.

Was ist die Energieeffizienz der Gebäudehülle?

Die **Energieeffizienz der Gebäudehülle** widerspiegelt die Qualität der Energieeinsparung des Gebäudes. Die Energieeffizienz ist umso höher, je weniger Wärme ein Gebäude verliert. Sie ist eine rechnerische Größe, die folgende Energieeffizienzfaktoren enthält:

- Die **Qualität der Gebäudehülle**, wie Außenwände, Fenster, Dach
- Die **Bauausführung** (z. B. Wärmebrücken und Dichtigkeit)
- Die **Wärmeverluste über die Lüftung**
- Die **Energiegewinne** durch Sonneneinstrahlung, Körperwärme, Beleuchtung und Geräte
- Eventuelle **Energierückgewinne** durch den Einsatz von Lüftungssystemen mit Wärmerückgewinnung

Was ist die Gesamtenergieeffizienz?

Die **Gesamtenergieeffizienz** beschreibt die energetische **Qualität der Gebäudehülle** und die **eingebaute Haustechnik**. Sie ist eine rechnerische Größe, die folgende Energieefflussfaktoren umfasst:

- Die **Qualität der Gebäudehülle**, wie Außenwände, Fenster, Dach
- Die **Bauausführung** (z.B. Wärmebrücken und Dichtigkeit)
- Die **Wärmeverluste über die Lüftung**
- **Energiegewinne** durch Sonneneinstrahlung, Körperwärme, Beleuchtung und Geräte
- Die **Qualität der Wärmeerzeugung und Wärmeverteilung**, sowie falls vorhanden, der Lüftungsanlagen
- Den **Warmwasserwärmebedarf**
- Die **Energieträger**. Berücksichtigt werden auch die Prozessketten zur Bereitstellung der Energie. Der Aufwand dafür fließt ebenfalls in die Bewertung der Gesamtenergieeffizienz (Primärenergiebedarf) mit ein.

Der tatsächliche Energieverbrauch eines Gebäudes kann vom errechneten Primärenergiebedarf abweichen, da im errechneten Primärenergiebedarf auch die Effizienz der Bereitstellung des verwendeten Energieträgers einfließt.

Was sind CO₂-Emissionen?

Bei der Verbrennung **fossiler Energien** werden **klimaschädliche Gase, insbesondere Kohlendioxid (CO₂)** freigesetzt. Je besser die Energieeffizienz eines Gebäudes ist, desto weniger wird das globale Klima und die lokale Luftqualität belastet.

Die CO₂ (Kohlendioxid)-Emissionen geben die bei der Verbrennung fossiler Energieträger freiwerdende Menge an. Die Emissionen werden in Tonnen CO₂-Äquivalent pro Jahr angegeben.

Hinweis zum Energieausweis

Der Energieausweis beschreibt ausschließlich die wärmetechnischen Eigenschaften des Gebäudes und fußt auf einer energetischen Berechnung nach Maßgabe eines standardisierten digitalen Berechnungsalgorithmus.

Der Energieverbrauch des Gebäudes ist benutzerabhängig und deshalb können keine direkten Schlussfolgerungen zwischen Verbrauch und Bedarf gemacht werden. Fehlerhafte Bauausführungen, die keine direkte Auswirkung auf den Energiebedarf haben, können aufgrund der Daten des Energieausweises nicht beanstandet werden. Der Aussteller des Energieausweises haftet nicht für technische Fehler in der Bauausführung, die rechnerisch nicht beschreibbar sind oder angeführt werden.

Die energetische Berechnung für die Erstellung des Energieausweises ist Gebäude- und nicht Wohnungsbezogen.

Die Berechnungsmethoden wurden mit Dekret des Landeshauptmanns vom 29. September 2004, Nr. 34, in geltender Fassung, festgelegt.

Laut Beschluss der Landesregierung vom 27. Juli 2009, Nr. 1969, veröffentlicht im Amtsblatt der Region Nr. 33 vom 11. August 2009, gilt der gebäudebezogene Energieausweis auch für die Wohnungen, die sich im Gebäude mit Energieausweis befinden.

Die Berechnungsmethoden entsprechen den Vorgaben der Richtlinie 2002/91/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2002 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden.

Bis zur Neuregelung auf Landesebene entsprechen die gemäß D.L.H. Nr. 34/2009 festgelegten Berechnungsmethoden den staatlichen Vorgaben. Dies leitet sich von den Artikeln 9, 11 Absatz 1^{ter} und 17 des Gesetzesvertretenden Dekrets vom 19. August 2005, Nr. 192 (Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden), in geltender Fassung, und von den Artikeln 3 und 5 des Ministerialdekrets vom 26. Juni 2009 (Nationale Leitlinien für die energetische Zertifizierung von Gebäuden), veröffentlicht im Gesetzesanzeiger der Republik Nr. 158 vom 10. Juli 2009, ab.

Certificato energetico

Rilascio duplicato Ausstellung Duplikat

Agenzia per l'Energia Alto Adige – CasaClima
Agentur für Energie Südtirol – KlimaHaus

Il certificato è valido fino al / Der Ausweis ist gültig bis: 21.07.2030

Proprietario Condominium Villa Brigitte

Ubicazione Via Ugo Foscolo 56

Comune 39012 Merano (BZ)

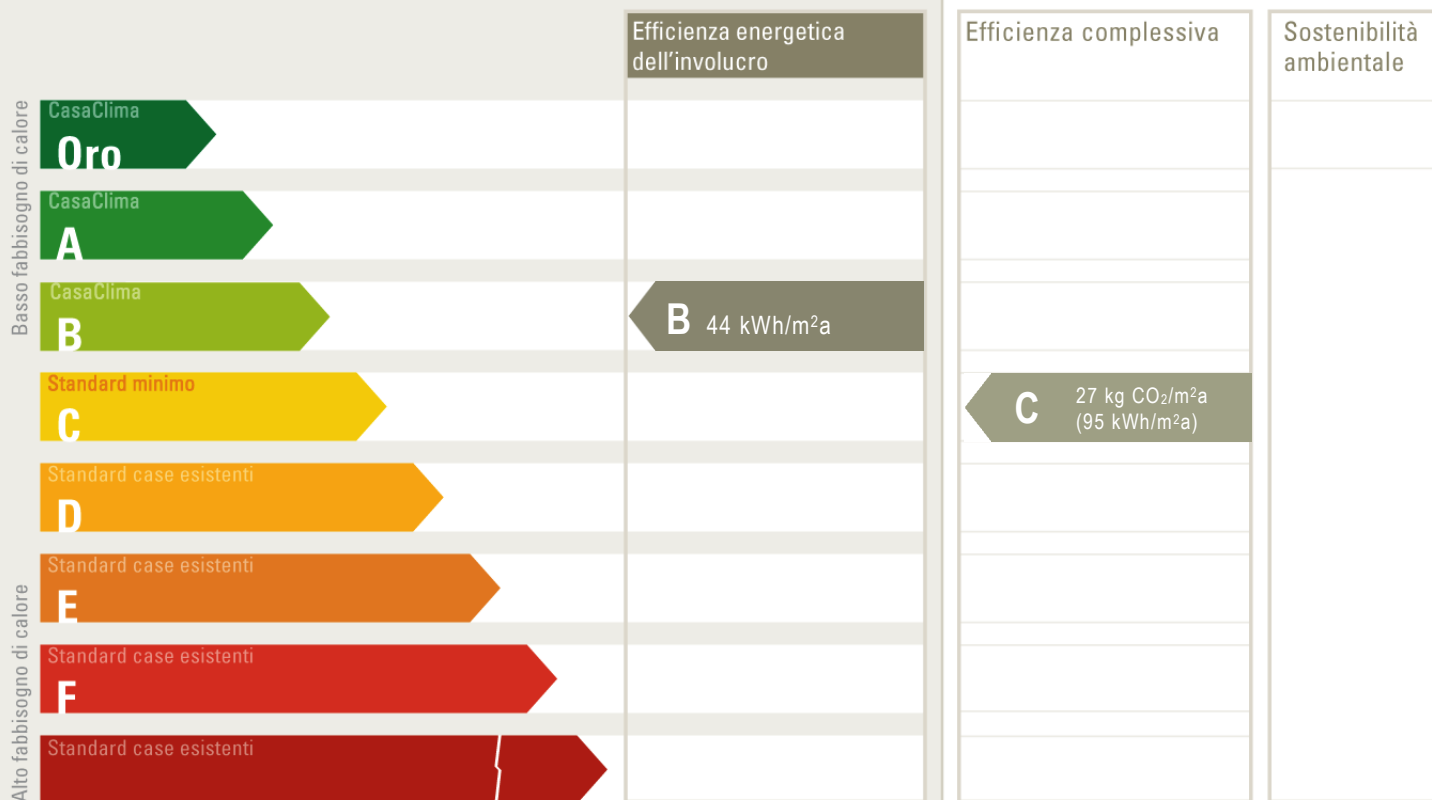
Permesso di costruire Nr. 2008/388 vom 03.10.2008

P.F. ---

P.Ed. 4257

C.C. Maia

Progettista Geom. Cosentino Mario



Efficienza energetica dell'involucro riferito all'ubicazione **45,44 kWh/m²a**
Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale **56,69 kWh/m²a**

AUTONOME
PROVINZ
BOZEN
SÜDTIROL



PROVINCIA
AUTONOMA
DI BOLZANO
ALTO ADIGE

Agenzia CasaClima

Direttore dell'Agenzia CasaClima Norbert Lantschner

Data 21.07.2010

Numero N-2010-01354

Certificato energetico

Immagine dell'edificio

Proprietario Kondominium Villa Brigitte

Ubicazione Via Ugo Foscolo 56

Comune 39012 Merano (BZ)



Dati climatici

Zona climatica	E
Altitudine sul livello del mare	323m
Giorni di riscaldamento HT	191d/a
Temperatura normalizzata θ_{ne}	-15,00°C
Temperatura interna media θ_i	20,00°C
Gradi giorno GG	2.894Kd/a

Efficienza energetica dell'involucro riferito all'ubicazione	45,44 kWh/m²a
Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale	56,69 kWh/m²a

AUTONOME
PROVINZ
BOZEN
SÜDTIROL



PROVINCIA
AUTONOMA
DI BOLZANO
ALTO ADIGE

Agenzia CasaClima

Direttore dell'Agenzia CasaClima Norbert Lantschner

Data 21.07.2010

Numero N-2010-01354

Con la CasaClima avete le migliori condizioni per abitare con elevato comfort e risparmiare energia.

Le abitazioni CasaClima si distinguono dalle case convenzionali soprattutto per il risparmio energetico e per la qualità abitativa. Queste caratteristiche aumentano il comfort abitativo, riducono le spese accessorie grazie al minimo fabbisogno energetico ed assicurano contemporaneamente il valore dell'edificio nel tempo.

Le caratteristiche più importanti:

Ben isolato: tutti gli elementi di chiusura, come muri, pavimenti e tetto devono essere ben isolati al fine di ridurre le perdite di calore. Grazie a questa soluzione le superfici interne delle pareti rimangono calde. Questo garantisce un clima interno confortevole, senza che la temperatura dell'aria interna debba superare i 20 °C.

Realizzato con perizia: grazie ad un involucro ermetico si riducono le perdite di energia e non si eliminano le correnti d'aria.

CasaClima/KlimaHaus è un marchio protetto



Vengono certificati solo gli edifici, che corrispondono realmente ai requisiti richiesti da CasaClima. Ad ogni CasaClima certificata è assegnato un codice; questo numero di identificazione permette di identificare l'edificio certificato in modo univoco.

Certificato energetico

Efficienza energetica dell'involucro edilizio

Proprietario Condominium Villa Brigitte

Ubicazione Via Ugo Foscolo 56

Comune 39012 Merano (BZ)

Dati dell'edificio

Edificio Plurifamiliare

2.406,00 m³

667,24 m²

Tipo di edificio

Volume lordo riscaldato V_B

Superficie netta dei piani NGF_B

Involucro edilizio

1.438,23 m²

0,60 1/m

A_B Superficie lorda disperdente dell'involucro

A/V Rapporto superficie lorda disperdente dell'involucro/volume lordo riscaldato

Coefficiente medio di trasmissione

0,33 W/(m²K)

U_m Coefficiente medio di trasmissione dell'involucro dell'edificio

Guadagni e perdite energetiche

33.313 kWh/a

20.734 kWh/a

10.705 kWh/a

13.503 kWh/a

Q_T Perdita di calore per trasmissione durante il periodo di riscaldamento

Q_V Perdita di calore per ventilazione durante il periodo di riscaldamento

Q_i Guadagni per carichi interni durante il periodo di riscaldamento

Q_s Apporti termici solari durante il periodo di riscaldamento

Comune Merano

Standard CasaClima

30.322,00 kWh/a

27,24 kW

40,82 W/m²

29.145,00 kWh/a

27,24 kW

40,82 W/m²

Fabbisogno energetico e potenza termica

Q_h Fabbisogno di calore per riscaldamento nel periodo di riscaldamento

P_{Tot} Potenza di riscaldamento dell'edificio

P₁ Potenza specifica di riscaldamento riferita alla superficie netta

45,44 kWh/(m²a)

43,68 kWh/(m²a)

Efficienza dell'involucro edilizio

(Fabbisogno di calore per riscaldamento specifico riferito alla superficie netta)

AUTONOME
PROVINZ
BOZEN
SÜDTIROL



PROVINCIA
AUTONOMA
DI BOLZANO
ALTO ADIGE

Agenzia CasaClima

Direttore dell'Agenzia CasaClima Norbert Lantschner

Data 21.07.2010

Numero N-2010-01354

Certificato energetico

Efficienza energetica complessiva

Proprietario Kondominium Villa Brigitte
Ubicazione Via Ugo Foscolo 56
Comune 39012 Merano (BZ)

Fabbisogni di energia primaria

Riscaldamento	37.827,84	kWh/a
Acqua calda	12.159,82	kWh/a
Raffrescamento	0,00	kWh/a
Illuminazione	9.766,02	kWh/a
Guadagno di energia primaria da produzione elettrica propria	0,00	kWh/a
Fabbisogno di energia primaria globale	63.068,88	kWh/a
Energia ausiliaria (parzialmente integrato in riscaldamento, ACS e raffrescamento)	3.315,20	kWh/a

Energia rinnovabile ed emissioni di CO₂

Quota di energia alternativa	0,00	%
Emissioni CO ₂	18,51	t/a
Indice CO₂	27,74	kg/(m²a)

Indici di prestazione energetica

Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale	56,69 kWh/m ² a
Valore limite di prestazione energetica per la climatizzazione invernale (Decreto 11 marzo 2008 e successive modifiche o integrazioni)	83,81 kWh/m ² a
Criteri per interventi di riqualificazione globale su edifici esistenti	verificati

Efficienza complessiva **94,52 kWh/(m²a)**

AUTONOME
PROVINZ
BOZEN
SÜDTIROL



PROVINCIA
AUTONOMA
DI BOLZANO
ALTO ADIGE

Agenzia CasaClima

Direttore dell'Agenzia CasaClima Norbert Lantschner

Data 21.07.2010
Numero N-2010-01354

ai sensi della direttiva europea 2002/91/CE, 16 dicembre 2002
ai sensi del Decreto del Presidente della Provincia, 29 settembre 2004, n. 34

Validità: Il certificato energetico dell'Agenzia CasaClima ha una validità di 10 anni, se non avvengono modifiche che peggiorano il bilancio energetico e se sono rispettate le indicazioni dell'Art. 6 del DM 26/06/2009.
Le raccomandazioni di miglioramento energetico indicate hanno un tempo di ritorno maggiore di 10 anni.

Norme di riferimento: UNI EN 832 | ÖNorm B 8110-1 | UNI EN ISO 6946 | UNI EN ISO 10077-1 | EN ISO 10211-1

L'aerazione confortevole

Un'aerazione confortevole consiste nell'avere aria costantemente fresca a costi energetici minimi. Le CasaClima delle categorie Oro ed A permettono di avere un'aerazione confortevole grazie al ricambio continuo d'aria.

Come funziona?

Il percorso dell'aria: l'aria esterna viene aspirata in un punto specifico al di fuori dell'edificio e condotta, attraverso dei filtri, nell'impianto di aerazione. Da lì l'aria, passando attraverso dei silenziatori, viene introdotta nel soggiorno e nelle camere da letto. Le aperture dell'aria sono visibili sulle pareti, sul soffitto o sul pavimento. L'aria esausta viene espulsa dall'abitazione attraverso delle aperture in cucina e nel bagno. In questo modo si genera una corrente dalle camere e dal soggiorno verso il bagno e la cucina. Attraverso il ricambio continuo la quantità di aria scambiata è così piccola da non creare correnti sensibili.

L'aerazione controllata con recupero di calore aiuta a risparmiare

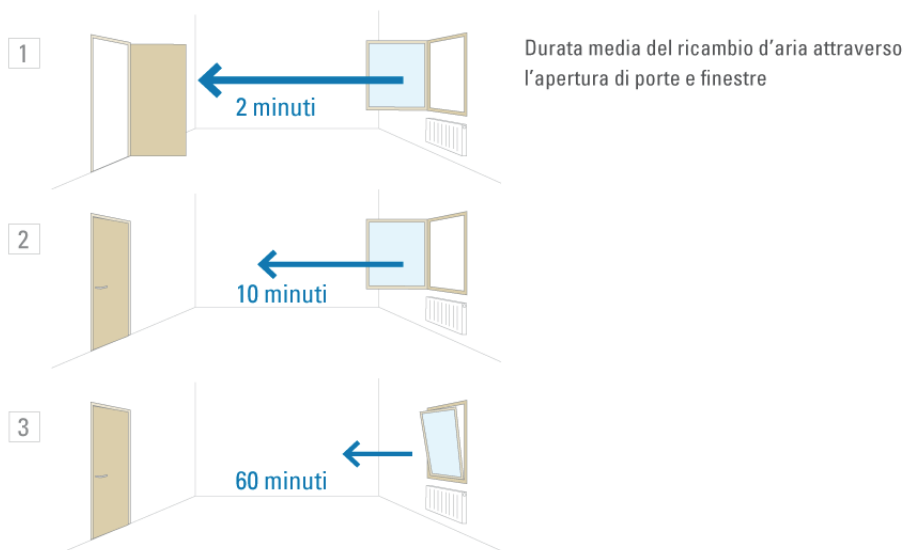
Consiste nel prendere il calore dall'aria esausta che esce dall'abitazione e trasferirlo, attraverso uno scambiatore di calore, alla corrente di aria proveniente dall'esterno (recupero di calore).

Questo sistema è indubbiamente igienico. Lo hanno dimostrato numerose ricerche riconosciute a livello internazionale. Risultato: la ventilazione controllata migliora la qualità dell'aria negli ambienti interni.

Un clima interno sano, privo di aerazione controllata

Il ricambio d'aria regolare è necessario per allontanare l'umidità dagli ambienti e far entrare aria fresca nei medesimi. A questo scopo è indispensabile aprire regolarmente le finestre: circa 3 volte al giorno, meglio se 5. Ancora meglio sarebbe spalancare tutte le finestre contemporaneamente per pochi minuti, in modo da ottenere in poco tempo un ricambio di aria completo. Finestre costantemente aperte a vasistas (es. 3) aumentano al contrario il fabbisogno energetico dell'edificio e di conseguenza i costi per il riscaldamento.

Attenzione: Arieggiare troppo ha dei costi economici, arieggiare poco ha dei costi sulla salute!



Certificato energetico

Abitare in modo sano e risparmiare energia

Cosa bisogna sapere!

- L'aerazione controllata garantisce un ricambio d'aria completo nella casa e porta molti altri vantaggi: più tranquillità, in quanto il rumore e i gas di scarico provenienti dal traffico stradale rimangono all'esterno, nessuna energia viene dissipata attraverso le finestre aperte di continuo.
- Per motivi igienici è consigliato mantenere in funzione l'aerazione controllata anche in estate. L'apertura delle finestre è inutile, tuttavia rimane possibile.
- Nel caso in cui l'abitazione abbia un impianto di ventilazione controllata, impostare tutti i giorni il regime di ventilazione normale, mentre durante le ferie, quando la casa è disabitata, impostare un regime di tipo ridotto.
- Non si deve coprire in nessun caso le prese d'aria con mobili o quadri. L'apertura complessiva delle prese d'aria deve funzionare efficacemente. Se risultasse necessario, pulire periodicamente la parte esterna delle aperture.
- Il vapore che si forma nella zona al di sopra del piano cottura viene espulso con la ventilazione e, se necessario, può essere mantenuto nell'ambiente interno, chiudendo la presa d'aria. Per alcuni sistemi di cottura può essere consigliabile aprire le finestre, in modo da introdurre velocemente una quantità di aria fresca utile (consultare le istruzioni d'uso della casa produttrice del sistema di ventilazione).
- Negli inverni rigidi l'umidità si può depositare nell'apparecchio di ricambio dell'aria. Il fatto che nell'abitazione entri aria asciutta non dipende dall'impianto di aerazione, ma dalla notevole differenza di temperatura tra interno ed esterno (l'aria asciutta entrerebbe anche con un ricambio d'aria fatto aprendo le finestre). Questo fenomeno può essere ridotto diminuendo il regime di ricambio dell'aria. Quando risulti possibile: posizionare l'apparecchio di ricambio dell'aria al piano più basso. Molta umidità inoltre proviene dalla cucina e dalla doccia, come dalle piante, che contribuiscono a rendere l'ambiente più umido.
- Protezione dal calore estivo: l'installazione di finestre con pellicole oscuranti può impedire il surriscaldamento degli ambienti interni. L'impianto di ventilazione non deve essere usato come un condizionatore! In base al loro orientamento le abitazioni e le singole stanze possono essere raffrescate semplicemente lasciando le finestre aperte durante la notte.

Certificato energetico

Abitare in modo sano e risparmiare energia

Cosa bisogna sapere!

- Per una CasaClima sono sufficienti temperature dell'aria variabili da 20 a 21°C nella zona giorno, da 16 fino a 18°C nelle stanze da letto e di 22°C in bagno, grazie alle elevate temperature delle superfici interne, che garantiscono un ambiente ad elevato comfort.
- Per coprire il minimo fabbisogno di calore richiesto dall'edificio sono sufficienti basse temperature del riscaldamento a pavimento o dei radiatori. Questo rende possibile toccare queste superfici e percepire una differenza minima di temperatura.
- La temperatura degli ambienti interni può essere regolata attraverso dei termostati.
- Al momento della consegna, se richiesto, la casa produttrice o l'installatore deve spiegare il funzionamento dell'impianto di ventilazione e di riscaldamento.
- Nei condomini la manutenzione degli impianti compete all'amministratore e normalmente consiste nella semplice sostituzione dei filtri.

Risparmiare corrente

- L'impiego di lampade con etichetta energetica di classe A, congelatori di classe A++ o A+ e lavatrici di classe AAA permette di risparmiare molta energia elettrica. Questo è molto conveniente in relazione alla durata degli apparecchi.
- Lo spegnimento degli apparecchi in modalità standby, sleep o out (per es. attraverso prese dotate di pulsante) fa risparmiare energia ed aumenta la sicurezza, proteggendo l'abitazione da corto circuiti o principi d'incendio.

Come si calcola la classe di efficienza energetica dell'involucro e la complessiva?

La metodologia per la determinazione **dell'efficienza energetica dell'involucro** edilizio e **dell'efficienza complessiva** è basata sulle normative tecniche europee di calcolo determinato dai dati tecnici dell'edificio, degli impianti, nonché dai dati climatici standardizzati (temperatura esterna, irraggiamento solare), dall'utilizzo della casa (temperatura degli ambienti, areazione, fabbisogno di acqua calda) e dal tipo di vettore energetico (gas, olio ecc).

I valori precedentemente indicati non definiscono i consumi effettivi, ma sono dei calcoli del fabbisogno energetico attraverso valori standardizzati.

Questo metodo rende possibile una valutazione energetica dell'edificio indipendente dal comportamento degli utenti.

La **valutazione dell'efficienza complessiva** prende in considerazione anche **l'efficienza dei sistemi di produzione, distribuzione, accumulo ed emissione del calore al fine di coprire il fabbisogno energetico dell'edificio**. Questo determina valori di calcolo ridotti con l'uso di vettori energetici rinnovabili e valori elevati con l'uso di vettori energetici fossili.

Le differenze fra consumi effettivi e fabbisogni calcolati (previsti) possono essere determinati da un comportamento diverso rispetto a quanto previsto dagli utenti, da fluttuazioni del clima reale e dalla semplificazione della metodologia di calcolo utilizzata.

Che cosa è il fabbisogno energetico per il riscaldamento?

Il **fabbisogno energetico per il riscaldamento** di un edificio descrive la quantità di risparmio energetico dell'edificio. L'efficienza risulta tanto migliore quando l'edificio disperde meno calore. Esso è un valore di calcolo contenente le seguenti prestazioni energetiche che possono venire influenzate da:

- la **qualità dell'involucro** dell'edificio come pareti esterne, finestre, tetto e ponti termici
- la **qualità costruttiva** (p.e. ponti termici, tenuta d'aria)
- le **perdite per il ricambio d'aria**
- i **guadagni termici** tramite le radiazioni solari, il calore corporeo e gli apparecchi elettrici
- il **recupero energetico** attraverso una possibile installazione di sistemi di ventilazione con recupero di calore

Che cosa è il fabbisogno di energia complessiva?

Il **fabbisogno di energia complessiva** di un edificio descrive la **qualità energetica dell'involucro edilizio** e la tecnologia degli impianti installati. Esso è un valore di calcolo determinato dai parametri seguenti:

- la **qualità dell'involucro** dell'edificio come pareti esterne, finestre, tetto e ponti termici
- la **qualità costruttiva** (p.e. ponti termici, tenuta d'aria)
- le **perdite per il ricambio d'aria**
- i **guadagni termici** tramite le radiazioni solari, il calore corporeo e degli apparecchi elettrici
- la **qualità dell'intero impianto di riscaldamento** dalla caldaia fino ai termosifoni e, se presente, l'impianto di aerazione
- il **fabbisogno e l'energia totale per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria**
- il **vettore energetico** (gasolio, gas metano, energia elettrica, ecc.)

I consumi energetici reali di un edificio possono scostarsi dal fabbisogno energetico primario a causa dell'efficienza del vettore energetico utilizzato.

Cosa sono le emissioni di CO₂

Le emissioni di gas originati dalla combustione di fonti energetiche di tipo fossile generano **gas serra** che a loro volta sono la causa del cambiamento climatico, in modo particolare il **biossido di carbonio (CO₂)**. Le emissioni sono quantificate in emissioni di tonnellate di CO₂ equivalenti per anno.

Indicazione sul certificato energetico

Il certificato energetico descrive esclusivamente le proprietà termiche dell'edificio e si basa su un calcolo energetico espresso da un algoritmo di calcolo informatizzato. Il consumo energetico dell'edificio dipende dall'utente e per cui non si possono trarre delle conclusioni dirette fra fabbisogno energetico calcolato e consumo energetico.

Errori di esecuzione in cantiere che non hanno conseguenze dirette sul fabbisogno energetico non possono essere contestate attraverso i dati del certificato energetico. Il redattore del certificato energetico non risponde di errori di esecuzione di cantiere, che non sono descrivibili o non sono stati descritti nel calcolo energetico.

La valutazione energetica per l'emissione del certificato energetico si riferisce all'intero edificio e non al singolo appartamento.

Le metodologie di calcolo sono definite nel Decreto del Presidente della Provincia Autonoma di Bolzano, Nr.34 della versione in vigore.

Secondo la delibera della Giunta Provinciale del 27 luglio 2009, Nr. 1969, pubblicato nel bollettino ufficiale della Regione Nr.33 del 11 agosto 2009, il certificato energetico dell'edificio vale per gli appartamenti che si trovano nell'involucro edilizio certificato.

Le metodologie di calcolo corrispondono alle prescrizioni della direttiva europea 2002/91/CE del parlamento e consiglio europeo del 16 dicembre 2002 per l'efficienza energetica degli edifici.

Fino alla nuova regolamentazione a livello provinciale le metodologie di calcolo definite secondo D.P.P. Nr.34/2004 corrispondono alle prescrizioni nazionali. Questo si deduce dagli articoli Art. 9, 11, Comma 1ter e 17 Dlgs del 19 agosto 2005 , Nr.192 (Attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia), della versione in vigore, e dagli articoli 3 e 5 del DM del 26 giugno 2009 (linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici) , pubblicato nel bollettino ufficiale della Repubblica Nr. 158, del 10 luglio 2009.