

Sondernummer zur  
Nr. 01/A Januar 2015  
Poste Italiane AG  
Versand im Postabo  
70% - Filiale Bozen  
Einzelnummer 7€  
I.P.



ENERGIEEFFIZIENZ | WOHNKOMFORT | KLIMASCHUTZ

# KlimaHaus CasaClima®

Nr. 1/A – Januar 2015



Unzustellbare Exemplare bitte an den Absender retournieren. Der Absender verpflichtet sich, die Portospesen für die Rücksendung zu tragen.



## Saniertes Bauernhaus wird KlimaHaus R

Raumluftqualität

KlimaHaus Awards 2014

Die erste KlimaHaus Nature Zertifizierung für McDonald's



roefix.com

## RÖFIX ColorDesign

Atmosphäre schaffen mit RÖFIX ColorDesign.

Lassen Sie sich inspirieren, haben Sie Mut zur Farbe!



Bauen mit System



Planet Comunicazione

## FÜR JEDEN GESCHMACK DER RICHTIGE STIL

### KV 440

KUNSTSTOFF/  
ALUMINIUM



studio

### KF 410

KUNSTSTOFF und  
KUNSTSTOFF/  
ALUMINIUM



home pure

### HF 310

HOLZ/  
ALUMINIUM



ambiente

### KLIMAHOUSE 2015 29.01/01.02

Wir sind auf der  
Klimahouse Messe  
in Bozen.

Besuchen Sie uns!  
Sektor **CD**  
Stand **D26/08**.

Wählen Sie für Ihr Fenster eine von drei Stilrichtungen, studio, home pure und ambiente, mit der größten erhältlichen Vielfalt an Profilen, Farben und Beschichtungen. Alle Fenster aus PVC, PVC/Aluminium und Holz/Aluminium sind für Gebäude mit Klimahaus-Zertifikat geeignet, viele auch für Passivhäuser. Eine Technologie, die Funktionalität und Design verbindet, mit verdeckten Beschlägen, Wärme- und Schalldämmung bis 46 dB, energiesparend sowohl im Sommer wie im Winter, Uw bis zu 0,63 W/m²K, hohe Widerstandsfähigkeit und höchste Lebensdauer. Dank des Internorm-Installationssystems können die Fenster und Türen innerhalb weniger Stunden ohne Maurerarbeiten ausgewechselt werden. Internorm ist europäischer Marktführer für Fenster und Türen – wir liefern hochwertige Fenster, die perfekt auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt sind.



Hole dir den neuen Katalog  
[www.internorm.com](http://www.internorm.com)

Gib deiner Motivation neue Kraft. Wachse mit Internorm.

**Internorm**

Die Nummer 1 in Europa | 21 Millionen produzierte Fenstereinheiten | Eine Reihe von mehr als 150 | Modellen | Ein Netzwerk von 250 qualifizierten Internorm [Partnern] in Italien und 1300 in Europa

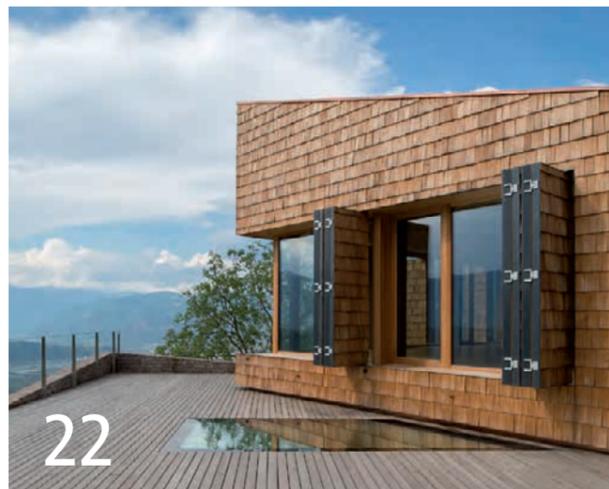


#### KLIMAHaus AWARDS 2014

- 07 Martini One
- 08 Kindergarten Cascina
- 10 Casa Salute
- 11 Haus Mazzonetto – Coppi
- 12 La cjase dal len

#### AKTUELL

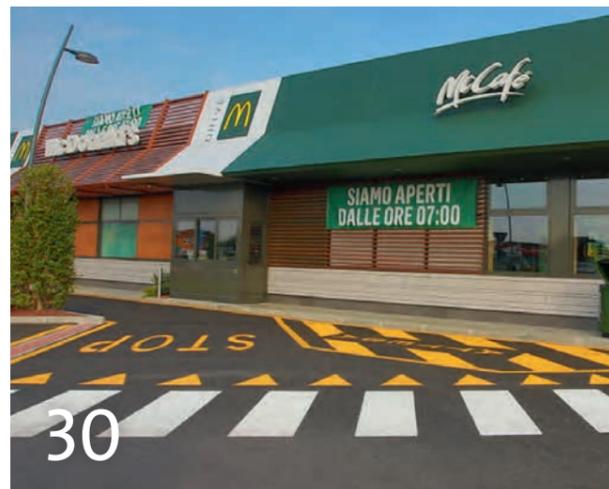
- 14 KlimaHaus School
- 18 Die Bedeutung der Raumluftqualität
- 22 Der Buchnerhof in neuem Gewand
- 26 Der Huberhof wird KlimaHaus R
- 30 Erste KlimaHaus McDonald's-Filiale in Italien
- 32 KlimaHaus Prototyp gewinnt Solardecathlon 2014



22

#### Der Buchnerhof im neuen Gewand

Ein alter unbewohnter Bauernhof, oberhalb des Etschtales, fernab jeglichen Treibens wird neu errichtet. Ein mutiges Projekt lässt einen innovativen Neubau im KlimaHaus A Standard entstehen.



30

#### Erste KlimaHaus-McDonald's-Filiale

Am 08. Oktober 2014 wurde in Mailand das erste KlimaHaus Nature Zertifikat für einen McDrive in San Giovanni Lupatoto (VR) übergeben. Es ist die erste Filiale von einer Reihe umweltfreundlicher Restaurants, die in Italien geplant sind.



#### KLIMAHaus AGENTUR

- 34 KlimaHaus Partnerbetriebe
- 36 Das neue KlimaHaus Zertifikat
- 44 Projekt Radcarpet
- 45 KlimaHaus goes Mittelmeer
- 46 Klimahouse 2015
- 50 Das erste KlimaHotel in Alta Badia
- 51 Neuerung zur Gebäuderichtlinie BLR. 362
- 52 KlimaHaus QualitätsFenster
- 56 Tipps zu einem umweltverträglicheren Leben
- 57 Was ist ein KlimaHaus?
- 58 Cartoon

#### INFO - PR

- 16 Finstral, Ritten
- 17 Röfix, Partschins
- 31 Naturalia Bau, Meran
- 41 Hella, Leifers
- 42 Geolving, Bozen
- 49 Ökofen, Naturns
- 56 Recuterm, Naturns

## Klimaschutz ist eine Frage der Vernunft, nicht des Glaubens

Der Klimawandel schreitet ungebremst voran. Das vergangene Jahr war das wärmste seit Beginn der Klimaaufzeichnungen 1880, die zehn wärmsten Jahre wurden allesamt nach 1998 gemessen. Die ersten Vorboten der von Klimaforschern skizzierten Schreckensszenarien oder reine Panikmache? Die Diskussion ist nicht neu. Auf die Ozonlochproblematik hat die Gesellschaft erfolgreich reagiert, aufgrund des Verbotes von Fluorchlorkohlenwasserstoffen (FCKW) und anderer Substanzen hat sich die Ozonschicht mittlerweile weitgehend regeneriert.

Die in den 1980er-Jahren prophezeiten Umweltkatastrophen wegen des sauren Regens und das Waldsterben sind ausgeblieben. Autos fahren mittlerweile mit Katalysator und bleifreiem Benzin, die Industrie entschwefelt ihre Abgase. Dass all diese Phänomene das Ergebnis komplexer Wechselwirkungen sind, deren Ursache und Folgen nicht ausschließlich im Kontrollbereich des Menschen liegen, mag stimmen. Dass das Thema Klimawandel inflationsbedingt an Aufmerksamkeit eingebüßt hat und man des Alarmismus früher oder später überdrüssig wird, auch.

Dennoch hat die Gesellschaft bewiesen, dass sie auch Probleme dieser Größenordnung in den Griff bekommen kann. Entscheidend dafür ist zum einen ein breiter gesellschaftlicher Konsens, der den Erlass der notwendigen ordnungspolitischen Maßnahmen in die Wege leitet. Aber eben auch die Verfügbarkeit von technischen Lösungen und Alternativen, wie im Falle der eingangs genannten Beispiele.

Beide Voraussetzungen sind auch für einen energieeffizienten Gebäudebestand erfüllt. Im Neubau wäre ein KlimaHaus mittlerweile auch ohne normative Vorgaben Stand der Technik, allein schon aufgrund unserer Ansprüche an den Wohnkomfort. Ein nostalgischer Blick in den Rückspiegel ist deshalb fehl am Platz. Niemand würde heute ernsthaft mit dem Kauf eines Neuwagens liebäugeln, der technisch auf dem Stand der Nachkriegsjahre ist.

Daran vermag auch ein in Folge der Wirtschaftskrise vorübergehend sinkender Erdölpreis nichts zu ändern. Vielmehr gilt es den nächsten Schritt zu tun und unsere Häuser nicht nur energieeffizient sondern weitgreifender nachhaltig zu gestalten.



Ing. Ulrich Santa

Ing. Ulrich Santa

Direktor Agentur für Energie Südtirol - KlimaHaus



## KlimaHaus Awards 2014

Der Renaissance-Hof im Schloss Maresch diente am Freitag, den 5. September, als Bühne für die KlimaHaus Awards: die Prämierung der besten im Jahr 2013 zertifizierten Klima Häuser. In Anwesenheit des Landesrates Dr. Richard Theiner wurden die „Golden Cubes“ in stilvollem Ambiente den Gewinnern überreicht.

Projekte aus den Bereichen Neubau und Sanierung, die die KlimaHaus-Kriterien der Energieeffizienz und Nachhaltigkeit am besten umgesetzt haben, konnten die Jury überzeugen. Die Preisträger wurden von einer Kommission, die unter 1332 KlimaHaus-Projekten aus dem Jahr 2013 die Qual der Wahl hatte, ausgewählt.

Eine Neuheit dieses Jahr war der „Publikumspreis“, dessen Gewinner über eine Online-Befragung ermittelt wurde. Der Kindergarten in Cascina, in der Provinz Pisa, der zusätzlich auch von der Jury einen Preis erhielt, stellte sich als Publikumsliebling heraus. Belohnt wurde das effiziente, didaktisch geeignete Bauwerk, das sowohl auf konkrete Bedürfnisse als auch auf die Forderungen der lokalen Verantwortlichen eingeht. Vor diesem Hintergrund hat die KlimaHaus Agentur das neue Zertifizierungsprotokoll „School“ eingeführt, das in Zukunft den öffentlichen Verwaltungen als Hilfe dienen soll, die komplexe Aufgabe einer Planung oder Sanierung von Schulgebäuden zu bewältigen.

Eine weitere Auszeichnung ging an das Gebäude „One Martini“ der Firma Martini & Rossi, das sich mitten im historischen Unter-

nehmenssitz von Chieri, in Turin befindet. Die KlimaHaus-Zertifizierung verleiht den Energieeffizienz- und Nachhaltigkeitsbestrebungen, die Kernpunkte der Philosophie des Unternehmens sind, nun besonderen Ausdruck.

Auch dieses Jahr haben es wieder einige Sanierungsprojekte in die Endrunde geschafft: So wurde in Padua dieses Jahr ein Gebäude prämiert, das – mitten in der Stadt – eine Aufstockung erfuhr. Das Potential des Leitfadens „KlimaHaus R“ wurde in Vereinbarung mit behördlich auferlegten Beschränkungen und zahlreichen Hürden sowie lokalen Gesetzgebungen vollends ausgeschöpft. Eine andere Sanierung, die von der Jury Anerkennung erfuhr, war „La cjasè dal len“ in Sutrio, bei Udine: Eine umfassende, erhaltende Sanierung eines ehemaligen Sägewerkes mit einer angrenzenden Mühle aus dem 17. Jahrhundert, das nun zu didaktisch-musealen Zwecken genutzt wird und höchsten Ansprüchen bezüglich Energieeffizienz und Komfort genügt. Auch der neue Sitz des Südtiroler Unternehmens „CasaSalute“ in Margreid, Bozen, das im Holzbau tätig ist, wurde mit einem Golden Cube ausgezeichnet. Das Gebäude, aus leimfreien Massivholzelementen ge-

fertigt, wurde als KlimaHaus Gold Nature klassifiziert. Angrenzend an das Hauptgebäude wurde eine Unterkunft errichtet, in der Gäste und Besucher des Unternehmens untergebracht werden können. Sie haben so die Möglichkeit, die Vorzüge eines reinen Naturholzhauses in vollem Umfang – inklusive Übernachtung – zu genießen. Während der Übergabe der fünf Auszeichnungen unterstrich der Landesrat für Raum-

entwicklung, Umwelt und Energie, Richard Theiner, die Wichtigkeit der KlimaHaus-Zertifizierungen: „Der wahre Erfolg besteht nicht nur darin, dass die fünf Projekte prämiert wurden. Vielmehr zeugen alle Projekte, die im Jahr 2013 zertifiziert wurden, von dem Wunsch, energieeffiziente Gebäude zu schaffen, in denen man sich wohl fühlt.“

Der Präsident der KlimaHaus Agentur, Arch. Stefano Fattor, fügte dem hinzu: „Ich danke all den Bauherren und Technikern, die sich – trotz der schwierigen Lage, in der sich der Bausektor befindet – außerhalb der Provinzgrenzen für die KlimaHaus-Zertifizierung entschieden haben und so einen Beitrag zum qualitativen und zukunftssträchtigen Bauen geleistet haben.“

## One Martini – Chieri (TO)

Das Bewusstsein für einen bedachten Energieverbrauch und der Wert, den Martini & Rossi der Nachhaltigkeit beimisst, haben das geschichtsträchtige Piemonteser Unternehmen dazu veranlasst, sich bei der Neuerrichtung des Gebäudes für die KlimaHaus Qualitätszertifizierung zu entscheiden. Das Gebäude, das sich zentral auf dem Ge-

### JURYURTEIL

Ein modernes Bürogebäude, das gleichzeitig in Kontrast und Balance mit der historischen Industrieumgebung steht. Die energieeffiziente gläserne Gebäudehülle schafft eine Brücke zwischen Vergangenheit und Zukunft.



### DIE JURY

Arch. Carlo Azzolini, Architektur Stiftung Südtirol  
 Arch. Fabio Dandri, Agenzia per l'Energia Friuli Venezia Giulia  
 Ing. Helmut Moroder, Gemeinde Bozen  
 Ing. Massimo Pepe, Agenzia Fiorentina per l'Energia  
 Dott. Ulrich Klammsteiner, KlimaHaus Agentur  
 Arch. Chiara Tonelli, Facoltà di Architettura – Università degli Studi Roma Tre  
 Ing. Alexandra Troi, Institut für erneuerbare Energien – EURAC

**Fensterwand Vista:**  
Innovative Aluminium-Elemente  
mit hervorragender Wärmedämmung

Fenster, Türen und Glaselemente  
**FINSTRAL®**



**FINSTRAL AG**  
Gasterweg 1  
39054 Unterinn/Ritten (BZ)  
T 0471 296611  
F 0471 359086  
finstral@finstral.com  
[www.finstral.com](http://www.finstral.com)



## INFO

**Standort:** Chieri (TO)  
**Bauherr:** Martini & Rossi SpA  
**Planung:** MG3 Progetti – Arch. Valentina Villa  
**Planung Fassade:** Progetto CMR – Arch. Maurizio Melchiori  
**KlimaHaus Energieberater:** Arch. Daniela Demartini

biet des beeindruckenden Sitzes von Pessione, in der Gemeinde von Chieri, befindet, ragt als großer, gläserner Kubus mit drei Stockwerken aus dem Boden. Dabei fügt sich das bekannte Firmenlogo von Martini in die bordeauxrote Wärmeschutzfassade mit ihren lamellenartigen Elementen ein und strukturiert diese zugleich. Eine ausgeklügelte Anlagentechnik schafft eine erhöhte Luftqualität und sommerlichen wie winterlichen thermischen Komfort.

In zentraler Position, mitten im Herzen des historischen Produktionskomplexes, nimmt das Gebäude eine vermittelnde Rolle zwischen Vergangenheit und Zukunft ein.

## Kindergarten – Cascina (PI)



## JURYURTEIL

Das neu erbaute Schulgebäude vereint in gelungener Form Architektur und Pädagogik. Durch seine hohe Energieeffizienz stellt es ein vorbildliches Beispiel für zukunftsorientierte Politik öffentlicher Verwaltungen dar.

## INFO

**Standort:** Cascina (PI)  
**Bauherr:** Gemeinde Cascina  
**Arch. Planung:** Colucci & Partners architettura, Pontedera  
**KlimaHaus Energieberater:** Ing. Mirko Giuntini  
**Pädagogische Beratung:** Prof. Enzo Catarsi

Die Gemeinde hatte sich zum Ziel gesetzt, ein möglichst energieeffizientes Gebäude zu errichten. Mit der KlimaHaus Zertifizierung hat man sich schließlich für einen Weg entschieden, der eine zertifizierte Ausführung, über die herkömmlich geforderten Standards hinaus, gewährleistet. Für den Bau des Gebäudes wurden ausschließlich umweltfreundliche Materialien verwendet: Die tragende Struktur wurde aus Holz in X-Lam-Technik gefertigt, die Dämmung wird durch Holzfaserverpaneele garantiert. Außerdem wurden alle Einrichtungsgegenstände im Hinblick auf eine einwandfreie Indoor-Luftqualität ausgewählt.

Das Gebäude ist mit modernen energiesparenden Anlagen ausgestattet: Beheizt wird über eine Niedrigtemperaturanlage kombiniert mit einer Fußbodenheizung. Der Kindergarten verfügt über eine Frischluftanlage mit Wärmerückgewinnung. Des Weiteren wurden am Dach eine Photovoltaik-Anlage und eine Mini-Windanlage installiert, die elektrische Energie bereitstellen, um die Anlagen und die Beleuchtung zu versorgen. Ein besonderer Schwerpunkt wurde auf die pädagogische Funktion bei der Planung der Räume gelegt, wodurch Nachhaltigkeit und Energieeffizienz auch für Kinder erlebbar gemacht worden sind.



Neubau  
KlimaHaus A  
Heizwärmebedarf: 28kWh/m²a



Neubau  
KlimaHaus Gold<sup>nature</sup>  
Heizwärmebedarf: 8kWh/m<sup>2</sup>a

## Casa Salute – Margreid (BZ)

### INFO

Standort: Magreid (BZ)  
Bauherr: Casa Salute GmbH  
Planung: Arch. Marco Sette

Eingebettet in die Weinberge des Dorfes Margreid, werden im Hauptgebäude des neuen Sitzes von Casa Salute, einer Firma, die Holzhäuser konstruiert, Büros und der Showroom des Unternehmens untergebracht. Große Fensterflächen sorgen für natürlich beleuchtete Räume. Die äußere Dreifachverglasung, eine Luftkammer und eine weitere innenliegende Verglasung garantie-

### JURYURTEIL

Ein Ort zum Arbeiten, Wohnen und zum Wohlfühlen. Die innovative Holzkonstruktion steht im Einklang mit der Umgebung und entspricht den Bestimmungen der Nachhaltigkeitszertifizierung „KlimaHaus Nature“.

ren optimalen Wärmeschutz. Das Gebäude wurde aus leimfreien Massivholzelementen gefertigt, mit rein natürlichen Baumaterialien gedämmt und mit naturnaher Einrichtung ausgestattet. Dank dieser Merkmale erreichte der Firmensitz den KlimaHaus Gold Nature Standard.

In einem kleinen Nebengebäude, das durch eine Terrasse mit dem Hauptgebäude verbunden ist, können Gäste, die die Firma besuchen, die Vorzüge eines reinen Naturholzhauses in vollem Umfang – inklusive Übernachtung – genießen.

Das Beheizen und Kühlen des Gebäudes erfolgt über eine Wärmepumpe, kombiniert mit einem Flächenheiz- bzw. Kühlsystem. Die Wärmepumpe ist mit Hybridsolarpaneelen auf dem Dach verbunden, die gleichzeitig Warmwasser und elektrische Energie liefern. **K**



Nachher

Sanierung  
KlimaHaus R  
Wohneinheit



Vorher

### INFO

Standort: Padova  
Bauherr: M. Coppi, C. Mazzonetto  
Arch. Planung: Arch. C. Dario, Arch. B. Mion, Arch. R. Pasqui  
KlimaHaus Energieberater: Arch. Carlo Dario  
Anlagenplanung: Per. Ind. Davide Cassutti

## Haus Coppi – Padua

Der Zertifizierungsleitfaden „CasaClima R“, nach dem das Gebäude Mazzonetto-Coppi saniert wurde, konnte trotz auferlegten Beschränkungen und zahlreichen Hürden nicht nur gewissenhaft durchgeführt, sondern auch vollends ausgeschöpft werden. Dank der durchdachten Strategie, die mit einem Erweiterungsprojekt begann und mit einer komplexen Sanierung abschloss, wurde dem Gebäude aus den 50er-Jahren neues Leben eingehaucht. Dabei wurden die historischen Wurzeln des Gebäudes jedoch nie aus den Augen verloren. Die Aufstockung, von der aus man einen spektakulären Blick auf die Kuppel der Basi-

lica di Sant'Antonio und die Specola genießt, wurde in Holzständerbauweise errichtet und mit EPS und Holzfaserplatten gedämmt. **K**

### JURYURTEIL

Durch eine Sanierung mit Erweiterung hat das Mehrfamiliengebäude aus den 50er-Jahren, trotz urbanistischer Auflagen und baulicher Einschränkungen, einen neuen zeitgemäßen Charakter erlangt. Aufgrund des stark reduzierten Energiebedarfs und hohen Wohnkomforts erhielt das Gebäude die KlimaHaus R Zertifizierung.



Sanierung  
KlimaHaus A+  
Heizwärmebedarf: 29kWh/m²a

# La cjase dal len – Sutrio (UD)

**INFO**  
Standort: Sutrio (UD)  
Bauherr: Fam. Marsilio  
Planung: Arch. Andrea Boz

„La cjase dal len“ in Sutrio (UD) ist das Ergebnis einer umfassenden Sanierung des ehemaligen Sägewerkes mit seiner angrenzenden Mühle aus dem 17. Jahrhundert. Das Gebäude wird nun zu didaktisch-mu-

**JURYURTEIL**  
Dem Sägewerk wurde im Zuge einer umfassenden Sanierung unter Berücksichtigung der historischen Formsprache eine neue Funktionalität verliehen. Die KlimaHaus Zertifizierung des Gebäudes steht für hohe Energieeffizienz und neuen Wohnkomfort.

sealen Zwecken genutzt. Die Struktur und die Oberfläche der verschiedenen Baukörper, die der Gebäudeform ihren typischen Charakter bereits seit dem 17. Jahrhundert verleihen, wurden so saniert, dass die ursprünglichen Formen und zum Teil deren Baustoffe erhalten blieben. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf die Erhaltung der tragenden Holzstrukturen des Dachbodens und dessen Abdeckung gelegt. Das Gebäude wurde mit einer Fußbodenheizung ausgestattet, die direkt von der kommunalen Biomasse-Heizanlage versorgt wird, zusätzlich verfügt „La cjase dal len“ über eine kontrollierte Wohnraumlü-

tungsanlage mit Wärmerückgewinnung. Entsprechend dem niedrigen Energieverbrauch und der nachhaltigen Umsetzung, wurde das Gebäude in der KlimaHaus Klasse A+ zertifiziert. Für die gesamte Sanierung wurden ausschließlich natürliche Dämmstoffe verwendet; zudem wurde auf die Strohmatte Kalkverputz aufgetragen und es wurde nur zertifiziertes Bauholz verwendet.



## Energetische Gebäudesanierung

**Handeln Sie jetzt!**  
Steuervorteil von **65%**

Besuchen Sie uns auf der  
**KlimaHouse 2015**  
Stand A03/24



- Wir organisieren die gesamte Sanierung für Sie!
- **Kostenlose Beratung**
  - **Beitragsgesuche**
  - **Handwerker**



Info:  
**Tel. 0472 823214**  
energie@tophaus.com - [www.tophaus.com](http://www.tophaus.com)



TopHaus AG - Julius-Durst-Straße 100 - 39042 Brixen

Brixen Frangart Lana Rasen Lavis



# KlimaHaus School

Die neue Qualitätszertifizierung für Schulgebäude schützt das Klima, senkt die Betriebskosten und trägt zum leichteren Lernen bei.



Vor elf Jahren wurde das erste KlimaHaus errichtet. Seitdem hat die KlimaHaus Agentur viele Erfahrungen sammeln können. War anfangs der Fokus auf die Energieeffizienz der Gebäudehülle gerichtet, rückte nach und nach eine ökologische Bewertung von Gebäuden zuerst mit der Entwicklung von „KlimaHaus Plus“ und später mit „KlimaHaus Nature“ in den Mittelpunkt. Vor allem die in den letzten Jahren geschaffenen Nachhaltigkeitszertifizierungen von Nichtwohngebäuden (Hotels, Bürogebäude und Weinkellereien) haben den Grundstein für den Qualitätsstandard von Schulgebäuden gelegt. KlimaHaus School zeichnet sowohl neu erbaute als auch sanierte Schulgebäude aus,

die im Einklang mit der Nachhaltigkeitsidee stehen und ökologische, soziale und wirtschaftliche Aspekte berücksichtigen. Das Qualitätssiegel bewertet eine Reihe von Nachhaltigkeitskriterien, wie eine hohe Energieeffizienz, die Materialauswahl nach ökologischen Gesichtspunkten, komfortable Innenräume, sowie die Einhaltung von hohen Hygienestandards und einem umweltgerechten Müllmanagement. Damit schafft KlimaHaus School ein Ambiente zum Wohlfühlen für Lehrer und Schüler, das das Lernen erleichtert und fördert. Zugleich sind KlimaHaus School Orte, an denen Kinder für die Idee der Nachhaltigkeit sensibilisiert werden und diese konkret leben können.

## Hohe Anforderungen – umfangreiche Bewertung

Die Planung eines Schulgebäudes, richtet sich nach den spezifischen Bedürfnissen der Schüler und Lehrer. Aus diesem Grund wurden Bewertungskriterien entwickelt, die genau auf diesen Gebäudetypus abgestimmt sind. Im Vergleich zum Neubau werden im Fall von Sanierungen keine Mindestanforderungen an die Energieeffizienz vorgegeben, sondern es gilt, das vorliegende Verbesserungspotential vollständig auszuschöpfen. Für den Neubau dagegen ist für die Gebäudehülle min-



destens die KlimaHaus Klasse B vorgesehen. Die Bewertung berücksichtigt die Nutzung des Gebäudes über den gesamten Jahreszyklus, da viele Schulgebäude mittlerweile auch den Sommer über genutzt werden. Ein Schulgebäude hat, verglichen mit Wohngebäuden, ungleich höhere „interne Energiegewinne“, durch die anwesenden Schüler, die elektronische Ausstattung und die Beleuchtung. Auch die solaren Einträge über die transparenten Gebäudeteile können beträchtlich sein und müssen genauestens kontrolliert werden. Die Sonnenschutzsysteme müssen – in Hinblick auf Energieeffizienzkriterien – regulierbar sein und auf der anderen Seite vor Überhitzung schützen. Gleichzeitig müssen sie eine möglichst großzügige natürliche Beleuchtung zulassen. Hohe Anforderungen werden auch an die Raumakustik gestellt. So muss der akustische Innenausbau, eine hohe Klangqualität in den Räumen gewährleisten. Diesem Kriterium wird besondere Aufmerksamkeit geschenkt,

da schlechte akustische Planung und damit Lärmbelastung, die Kinder sehr stark beeinflusst und auch die Stimmen der Lehrkräfte unnötig belastet. Schulgebäude haben einen sehr hohen Bedarf an Frischluft, um die Hygienestandards (besonders die CO<sub>2</sub>-Konzentration) einzuhalten. Deshalb ist der Einbau einer Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung sehr empfehlenswert, da eine ausreichende Luftwechselrate, vor allem im Winter, kaum zu erreichen ist, ohne dass man durch das Lüften in den Pausen unnötig viel Heizwärme verliert. Für KlimaHaus School Neubauten in den Klimazonen D, E und F, ist daher der Einbau einer Komfortlüftung obligatorisch. Des Weiteren müssen alle Vorkehrungen getroffen werden, das Innenraumklima nicht unnötig mit Schadstoffen zu belasten. Zertifizierte Schulgebäude haben ohne Zweifel Vorbildcharakter: Sie helfen den Kindern bereits im Schulalter die Grundsätze der Nachhaltigkeit zu vermitteln. 



# Argumente für Fenster aus PVC

Wer Holz-, Aluminium- und PVC-Fenster sachlich vergleicht, wird feststellen, dass alle drei Rahmenmaterialien spezifische Vor- und Nachteile besitzen. Aus LCA Studien (life cycle assessment) lassen sich keine ökologischen Gründe für die generelle Bevorzugung eines bestimmten Werkstoffes ableiten.

**P**VVC ist wohl der bestuntersuchte Werkstoff überhaupt. Etwa 300 Papiere sind allein zum Thema „Ökobilanzen“ in Umlauf. Bereits im April 2004 hat die EU Kommission eine vergleichende Studie über bereits vorliegende Ökobilanz-Studien zu PVC freigegeben. „Alle analysierten Studien schlussfolgern, dass jede Materialvariante – PVC, Aluminium, Holz/Alu und Holz – ihre individuellen Stärken und Schwächen hat. Weiters kann behauptet werden, dass keine der ernsthaften Studien, einen „Sieger“, im Sinn eines generell zu bevorzugenden Materials, nennt.“

## Herstellung

Ausgangsstoff für das PVC ist erstens Kochsalz (Natriumchlorid) als natürlicher heimischer Rohstoff; aus diesem wird durch Elektrolyse Chlorgas abgespalten. Der zweite Ausgangsstoff ist Erdöl oder Erdgas als ebenfalls natürlicher Rohstoff. Das Zwischenprodukt Vinylchlorid wird seit längerer Zeit produktionstechnisch nur in geschlossenen Systemen eingesetzt, so dass eine Gefährdung der damit Beschäftigten ausgeschlossen werden kann. Weichmacher werden dem Hart-PVC überhaupt nicht zugesetzt.

## Vorteilhafte Eigenschaften

Durch seine Grundbestandteile in Verbindung mit dem Herstellungsprozess ist modernes Hart-PVC besonders für Fensterrahmen geeignet: langlebig, verwitterungsfest,

schlagzäh, in den Oberflächen nicht behandlungsbedürftig, daher besonders wirtschaftlich, leicht zu reinigen, formbeständig innerhalb des üblichen Anwendungsbereiches, recyclingfähig, schwer entflammbar und selbstverlöschend.

## Recycling

Das hochwertige Produkt Hart-PVC ist zu Schade, um auf die Deponie gekippt oder in der Müllverbrennungsanlage verbrannt zu werden. Durch eine mehrfache Wiederverwendbarkeit/Recyclingfähigkeit bietet es sich zur erneuten Verarbeitung geradezu an. Bereits in der Herstellung stellt FINSTRAL sicher, dass alle Kunststoffprofilverschnitte aus der Produktion in der betriebsinternen Recyclinganlage in Kurtatsch zerkleinert und wiederverwertet werden.

## Brandfall

Im Falle eines Hausbrandes entstehen auch bei lackierten und verleimten Holzprofilen toxische Stoffe. Unabhängig von der Tatsache, dass Hart-PVC nicht von selbst brennt und, wenn keine äußeren Brandquellen bestehen, selbstverlöschend ist, entstehen bei der brandbedingten Zersetzung von PVC kaum zusätzliche Gefährdungen.

## Gesundheitliche Bewertung

Im Nachweis der gesundheitlichen Bewertung des FINSTRAL-Kunststofffensters wird durch ein notifiziertes Prüflabor die beste Klasse bestätigt, das heißt sehr wenig oder überhaupt keine VOC-Emissionen. Bereits seit 1999 ist FINSTRAL, nach ISO 14001 für das Umweltmanagementsystem und seit 2014 auch nach ISO 50001, für das Energiemanagementsystem zertifiziert. 



# Vielseitig einsetzbar

RÖFIX erweitert seine Produktpalette um zwei hochwertige Acryl Innenfarben auf Dispersionsbasis: einfach anwendbar, gut deckend, emissionsarm und waschbeständig.

**R**ÖFIX INSIDE COLOR und RÖFIX INSIDE TOP eignen sich ideal zum Streichen von mineralischen Putzen (Kalk, Kalk-Zement, Kalk-Gips), Gipskartonplatten, Feinspachtelungen und organischen Altanstrichen. Beide Produkte sind extrem vielseitig einsetzbar, einfach anzuwenden und bieten hervorragende Verlaufeigenschaften auf glatten Untergründen. Das Ergebnis sind extrem glatte und matte Oberflächen.

Diese neuen RÖFIX Produkte bieten eine ideale Lösung für Räumlichkeiten, die einer intensiven Nutzung und damit auch vermehrter Verschmutzung ausgesetzt sind. Klassenzimmer in Schulen, Küchen oder auch Bäder können mit diesen waschbeständigen RÖFIX Acrylfarben gestrichen werden. RÖFIX INSIDE COLOR und RÖFIX INSIDE TOP zeichnen sich durch hohe Deckkraft, sowie ihre einfache und ansatzfreie Verarbeitung aus und sind in vielen, zum Teil auch kräftigen, Farbtönen erhältlich.

Die hochweiße, matte RÖFIX INSIDE COLOR Acryl Innenfarbe auf Dispersionsbasis ist gut deckend, emissionsarm und waschbeständig. Sie ist frei von Lösemitteln und entspricht der Klasse 2 nach EN 13300, sowohl was die Abriebfestigkeit als auch das Kontrastverhältnis/Deckvermögen betrifft. Diese neue Acryl Innenfarbe besticht durch ihr intensives Weiß und ist in vielen Farbtönen erhältlich. Sie eignet sich ideal zum Streichen von mineralischen Putzen (Kalk, Kalk-Zement, Kalk-Gips), Gipskartonplatten, Feinspachtelungen und organischen Altanstrichen. RÖFIX INSIDE COLOR ist außerdem sehr vielseitig, einfach anwendbar und besonders glatt verlaufend. Dadurch entstehen extrem glatte Oberflächen mit einer besonders feinen Struktur. RÖFIX INSIDE CO-

LOR besteht aus dem Bindemittel Polymer-Dispersion, den Pigmenten Titandioxid, Glimmer, Calciumcarbonat und Aluminiumsilikat sowie den Additiven Netzmittel und Entschäumer. Die hochwertige matte, RÖFIX INSIDE TOP Innenfarbe auf Dispersionsbasis ist hochdeckend, besonders glatt, emissionsarm (E.E.S.) und waschbeständig. Sie besteht aus dem Bindemittel Druckpolymer-Dispersion und entspricht der Abriebklasse 2 und einem Kontrastverhältnis/Deckvermögen der Klasse 1 nach EN 13300. Zu den herausragendsten Eigenschaften dieser Farbe gehören ihr intensives Weiß, sowie die zahllosen Mischmöglichkeiten zur Herstellung verschiedener Farbnuancen. Auch diese Farbe eignet sich besonders für das Streichen von mineralischen Putzen (Kalk, Kalk-Zement, Kalk-Gips), Gipskartonplatten, Feinspachtelungen und organischen Altanstrichen. Außerdem ist RÖFIX INSIDE TOP geruchslos, emissionsarm und frei von Lösemitteln (E.L.F.). Das Ergebnis sind perfekt glatte Oberflächen, mit einer besonders angenehmen weichen Haptik, bei gleichzeitig hervorragender Abriebfestigkeit und hoher Wasserdampf-Diffusionsoffenheit.

Die beiden Produkte RÖFIX INSIDE COLOR und RÖFIX INSIDE TOP vervollständigen eine bereits sehr breite Produktpalette und bieten Technikern und Handwerkern die ideale Lösung, für besonders spezifische Anwendungen. 



## INFO

Finstral AG  
Gastererweg 1  
39054 Unterinn/Ritten (BZ)  
Tel. 0471 296 611  
finstral@finstral.com  
www.finstral.it



## INFO

RÖFIX AG  
Vinschgauerstr. 70  
39020 Partschins (BZ)  
Tel. 0473 966 100  
office.partschins@roefix.com  
www.roefix.it



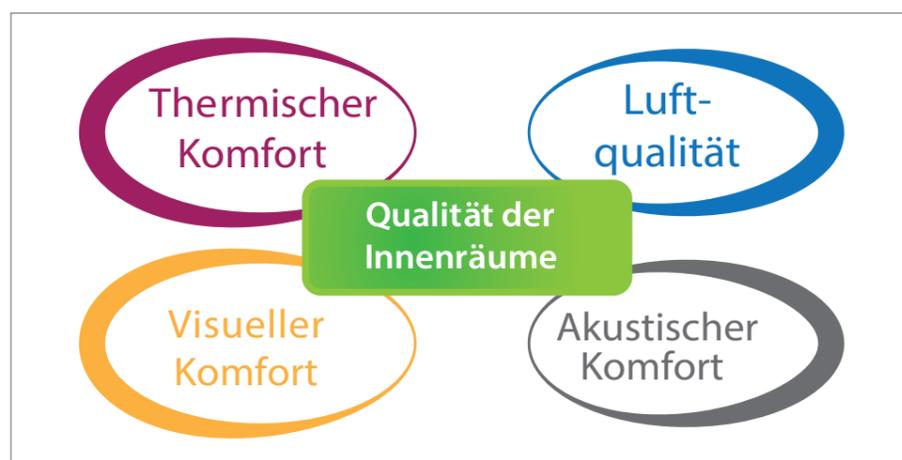


# Die Bedeutung der Raumluftqualität

Eine Vielzahl an möglichen schädlichen Einflussfaktoren machen die Bewertung der Innenraumluftqualität zu einem zentralen Kriterium der KlimaHaus Nachhaltigkeitszertifizierungen.

Der moderne Mensch verbringt zwischen 80 und 90 % seiner Zeit in Innenräumen. Die Qualität und der hygienische Zustand der Luft in diesen Räumen hat auf den Einzelnen weitreichende Auswirkungen. Vor allem für Kinder und ältere Personen, die sich hauptsächlich in geschlossenen Räumen aufhalten, hat die Wohnraumhygiene größte Bedeutung. 1850 hat man in Europa das erste Mal die Zusammenhänge zwischen der Luftqualität und auftretenden Krankheiten untersucht, mehr als hundert Jahre später, in den 1960er-Jahren wurden ausgedehnte Studien zu diesem Thema vorgelegt. Man hat die wichtigsten Einflussfaktoren definiert, um das Wohlbefinden

und die Gesundheit der Bewohner zu garantieren: Hoher thermischer Komfort, eine niedere Konzentration chemischer Schadstoffe, ausreichende natürliche Beleuchtung über die Fenster und gute Lärmdämmung. Zur Verbesserung der Raumluftqualität gibt es verschiedene Möglichkeiten. Die modernste Methode ist die Installation einer kontrollierten Wohnraumlüftung, die sich über Sensoren selber regelt und sich der Raumluftqualität selbst anpasst. Die einfachste und beste Lösung besteht aber ohne Zweifel darin, die Luftschadstoffe von vornherein so gering wie möglich zu halten, dazu müssen jegliche Quellen entfernt bzw. verringert werden.



## Gesetzliche Regelung

In Italien existiert keine gesetzliche Regelung, die sich spezifisch mit dem Thema der Innenraum-Luftqualität auseinandersetzt. Es gibt lediglich auf Gemeindeebene Verordnungen, die im Rahmen der Hygiene- und Sanitätsvorschriften Parameter zur Wohnhygiene definieren. Das Abkommen des Gesundheitsministeriums und der autonomen Regionen und Provinzen vom 27.09.2001 beschreibt Richtlinien für den Schutz und zur Förderung der Gesundheit in Innenräumen und stellt die technischen Richtlinien für ein nationales Präventionsprogramm dar. 2006 wurden die nationalen Richtlinien für die Luftqualität am Arbeitsplatz veröffentlicht, die die Anforderungen an Lüftung und Beleuchtung an Arbeitsplätzen definiert. Neue Bewertungsansätze und Grenzwerte sind in einer Überarbeitungsphase, sowohl auf europäischer Ebene (UNI EN 15251:2008 „Kriterien für die Planung von Innenräumen und für die Bewertung der energetischen Performance von Gebäuden, in Zusammenhang mit der Innenraum-Luftqualität, den beheizten Flächen, der Beleuchtung und der Akustik“) wie auch auf nationaler Ebene (UNI EN 10339:1995 „Frischlufthanlagen für das Wohlbefinden. Generelles, Klassifizierung und Anforderungen“).

## Luftqualität und KlimaHaus Nachhaltigkeitszertifizierungen

In den vergangenen Jahren wurde die KlimaHaus Zertifizierung kontinuierlich weiterentwickelt. Es wurde eine Reihe von Qualitätssiegeln geschaffen, die darauf abzielen, Gebäude nach deren Auswirkungen auf die Umwelt und auf die Bewohner zu bewerten.

	INDIKATOR
Energieeffizienz	Heizwärmebedarf – CO <sub>2</sub> Emissionen
Umweltauswirkungen der Baumaterialien	Nicht erneuerbarer Primärenergieinhalt (PEI) Versauerungspotential (AP) Erderwärmungspotential (GWP100) Dauerhaftigkeit der Baustoffe (tu)
Wasserhaushalt	Index Wasserverbrauch (Wkw)
Innenraumluftqualität	Materialien und Produkte mit niederen Emissionen Einbau von kontrollierter Wohnraumlüftung
Natürliche Beleuchtung	Durchschnittlicher Tageslichtfaktor (FLDm)
Schutz vor Radon	Radon-Konzentration Rn-222
Akustischer Komfort	Lärmisolierende Eigenschaften

Tab. 1 – KlimaHaus Nature Zertifizierung – Parameter für die Bewertung

Im Besonderen wurde die KlimaHaus Nature Zertifizierung (Tab. 1) entwickelt, auf deren Grundlage die Bewertung von Nichtwohngebäuden eingeführt wurde: KlimaHotel und KlimaHaus Welcome für Beherbergungsbetriebe, KlimaHaus Work&Life für Bürogebäude, KlimaHaus Wine für nachhaltige Kellereibetriebe und KlimaHaus School für Schulgebäude.

## Parameter für die Bewertung

Diese Nachhaltigkeitszertifizierungen beschränken sich nicht nur auf die Bewertung des Energieverbrauchs, sondern versuchen eine vollständige Bewertung der Einflüsse auf die Umwelt und auf die der Bewohner/Nutzer abzugeben. Bezüglich der Kontrolle der Innenraumluftqualität berücksichtigen die Nachhaltigkeitszertifizierungen folgende Größen:

- Flüssige Produkte für Innenräume
- Verleimtes Holz und Holzprodukte
- Schutz vor Radon





Foto: © Daniel Koell – Fotolia.com



Foto: © m dinler – Fotolia.com



Foto: © Jürgen Fälschle – Fotolia.com



Foto: © fotoart-wallraf – Fotolia.com

In Zukunft werden auch Innendämmmaterialien bzw. Schallschutzmaterialien für Innenräume in die KlimaHaus Nature-Bewertung aufgenommen. Alle Dämmmaterialien, die innerhalb der luftdichten Ebene (raumseitig) eingesetzt werden, müssen demnach die Emissionsgrenzwerte für Luftschadstoffe eingehalten werden.

### Flüssige Produkte für Innenräume

Die Abkürzung VOC (Volatile Organic Compounds) bezeichnet die Gruppe der flüchtigen organischen Verbindungen, also gas- und dampfförmige Stoffe organischen Ursprungs in der Luft. Dazu gehören zum Beispiel Kohlenwasserstoffe, Alkohole, Aldehyde und organische Säuren. Viele Lösemittel, Flüssigbrennstoffe und synthetisch hergestellte Stoffe können als VOC auftreten, aber auch zahlreiche organische Verbindungen, die in biologischen Prozessen gebildet werden. Viele hundert verschiedene Einzelverbindungen können in der Luft gemeinsam auftreten. Die flüssigen Produkte für Innenräume, die normalerweise auf dem Markt erhältlich sind (Innenanstriche, Holz-, Metall- und Kunststofffarben, Lacke, Holzbeizen, Grundierungen usw.), beinhalten flüchtige organische

Verbindungen. Einige dieser chemischen Stoffe sind für den menschlichen Organismus gesundheitsschädlich. Um die Konzentration dieser Verbindungen in Gebäuden mit einer KlimaHaus Nachhaltigkeitszertifizierung zu reduzieren, wird in Fällen fehlender Wohnraumlüftung eine quantitative Analyse dieser Stoffe verlangt. Im Detail wird die Einhaltung der Höchstkonzentration VOC und von Schwermetallen für alle eingesetzten Flüssigkeiten innerhalb der luftdichten Gebäudehülle kontrolliert. In den Fällen, in denen die Mindestanforderungen nicht eingehalten werden, ist eine Messung der Luftgüte am Ende der Bauarbeiten vorgesehen. Die Entnahme der Proben ist gemäß UNI EN ISO 16000 oder der UNI EN 14412 vorzunehmen.

### Verleimtes Holz und Holzprodukte

Formaldehyd ist eine gasförmige, organische Verbindung und gehört zur Gruppe der Aldehyde. Bei Zimmertemperatur ist Formaldehyd ein farbloses Gas mit einem beißenden Geruch, das in Wasser leicht löslich ist und sehr leicht reagiert. Formaldehyd wird technisch in sehr großer Menge hergestellt und verwendet, u.a. zur Desinfektion und Konservierung, zur Herstellung von Span-

platten, Klebern, Lacken, Farben, Bindemitteln und Holzschutzmitteln. In Wohngebäuden lässt sich Formaldehyd vor allem in Möbeln nachweisen. Eine niedere Qualität der Innenraumluft wird häufig mit erhöhter Konzentration von Formaldehyd gleichgesetzt. Auch die Symptome, die in Fällen des sogenannten „sick building syndrome“ auftreten, werden mit erhöhten Konzentrationen von Formaldehyd in Verbindung gebracht. 2004 hat die internationale Agentur für die Krebsforschung (IARC) der Weltgesundheitsorganisation WHO die Verbindung Formaldehyd in der Gruppe 1 der krebserregenden Stoffe klassifiziert, das sind Stoffe, die bei Inhalation mit hoher Sicherheit eine kanzerogene Wirkung auf Menschen haben. In Italien wurde mit dem Ministerialdekret vom 10.10.2008 der Handel und Vertrieb von Holzprodukten untersagt, wenn diese mehr als 0,10 ppm (0,124 mg/m<sup>3</sup>) Formaldehyd an die Umgebung abgeben. Um einen höheren Schutz der Gesundheit für Bewohner zu gewährleisten, sehen die KlimaHaus Nachhaltigkeitszertifizierungen, bei fehlender Wohnraumlüftung, einen maximalen Wert von Formaldehyd in Holzprodukten von 0,005 ppm (0,062 mg/m<sup>3</sup>) vor.

### Der Schutz vor Radon

Radon ist ein farbloses, geruchloses, geschmackloses radioaktives Edelgas, das sich im Untergrund anreichert. Radon kann hat je nach Standort in unterschiedlichen Konzentrationen dem Erdreich entweichen und in Häusern, die nicht durch geeignete Baumaßnahmen geschützt sind, eindringen. Ob und in welchem Maße Radongas abgegeben wird, hängt von der grundsätzlichen Belastung der Wohngemeinde und der Beschaffenheit des Untergrundes ab: Je durchlässiger und steiniger der Untergrund, desto eher kann Radongas entweichen. Um den Schutz vor Radon sicher-

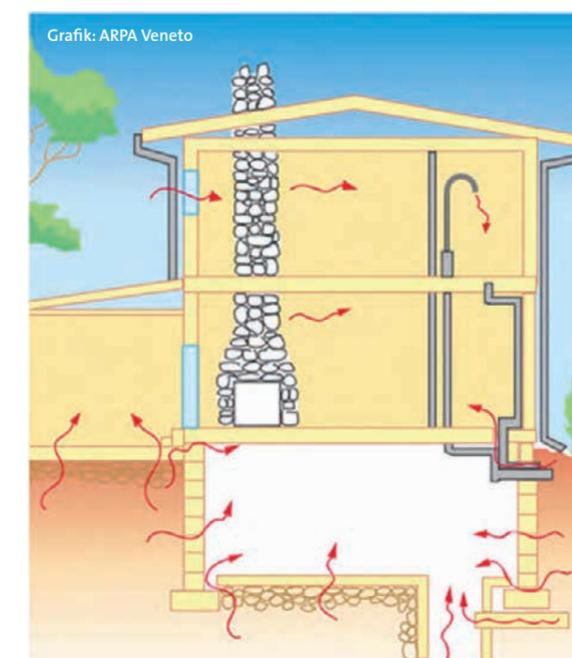
zustellen, ist innerhalb der KlimaHaus Nachhaltigkeitszertifizierungen ein Grenzwert für die Konzentration sowohl in neuen Gebäuden (200 Bq/m<sup>3</sup>), als auch für Sanierungen (400 Bq/m<sup>3</sup>) vorgesehen. Im Detail muss für neue Gebäude vorab eine Bewertung der Gefahrenlage durchgeführt werden. Als Grundlage dienen die Radonkarten, die von den zuständigen Ämtern ausgearbeitet werden, um die lokalen Radonkonzentrationen zu bewerten. Befindet sich das Gebäude in einer Zone mit erhöhter Konzentration (über 400 Bq/m<sup>3</sup>), muss nach Bauende eine Messung die durchgeführten Maßnahmen bestätigen.

### Schlussfolgerung

Die Qualität der Innenräume wird durch die Planung der Gebäude, durch die Wahl der Baumaterialien und des Mobiliars, aber auch durch die Art, Funktion und Wartung der eingebauten Lüftungsanlagen bedingt. Um die Raumluftqualität nachhaltig zu beeinflussen, muss eine Senkung der Schadstoffe bereits in der Planungsphase angestrebt werden und darf während der Nutzungsphase nicht vernachlässigt werden. **K**

	KlimaHaus Nature	Klima-Hotel	KlimaHaus Wine	KlimaHaus Work&Life	KlimaHaus School
Eingebaute Kontrollierte Wohnraumlüftung (WRL)	Mindestens eines der beiden Kriterien	Mindestens eines der beiden Kriterien	Mindestens eines der beiden Kriterien	X	X
Messung der Emissionen aus den Materialien				Fakultativ	X
Messung der Innenraumqualität	Bei Nicht-Konformität der eingesetzten Materialien und fehlender WRL				
Schutz vor Radon	X	X	X	X	X

Tab. 2 – Bewertungskriterien der Innenraumqualität



Eintritt von Radon

# Der Buchnerhof in neuem Gewand

Ein alter unbewohnter Bauernhof, oberhalb des Etschtales, fernab jeglichen Treibens, wird neu errichtet. Ein mutiges Projekt lässt einen innovativen Neubau im KlimaHaus A Standard entstehen.



Fotos: Laura Egger

Vor einigen Jahren war der Bauherr R. Uhl auf der Suche nach einem Ort, der seinen Plänen den passenden Rahmen geben konnte: Ein zukunftsweisendes Wissenschaftszentrum, an dem sich Experten begegnen und austauschen können. Das ganze sollte sich in einem Ambiente abspielen, das durch die Verwendung natürlicher Baustoffe und erneuerbarer Energiequellen den Gedanken der Nachhaltigkeit aufgreift. Die Wahl fiel auf den Buchnerhof, der bereits seit Langem unbewohnt war und sich am Berghang in der Gemeinde Leifers, südlich von Bozen, befindet. An einem Saumpfad gelegen, der in Richtung Petersberg führt, genießt man von hier aus einen eindrucksvollen Panoramablick auf das Etschtal bis hin zum Meraner Becken.

Erworben wurde das Gebäude von der „Elisabeth und Helmut Uhl“ Stiftung, einer Non-Profit-Organisation, die Wissenschaft und Kunst fördert, um Begegnungen zu ermöglichen und Vernetzungen verschiedener Disziplinen zu schaffen, aus denen Innovationen hervorgehen können. Auch der Förderung nachhaltiger und ökologischer Architektur wird eine besondere Rolle zugeschrieben. Die Stiftung hat im Jahr 2009 einen internationalen Wettbewerb unter wichtigen Architekturstudios ausgeschrieben, um ein geeignetes Gebäude zu schaffen, das die gleichnamige Forschungsstiftung aufnehmen sollte. Gleichzeitig sollte den Besonderheiten der Umgebung Rechnung getragen werden, indem es sich möglichst harmonisch in das Landschaftsbild einfügt.

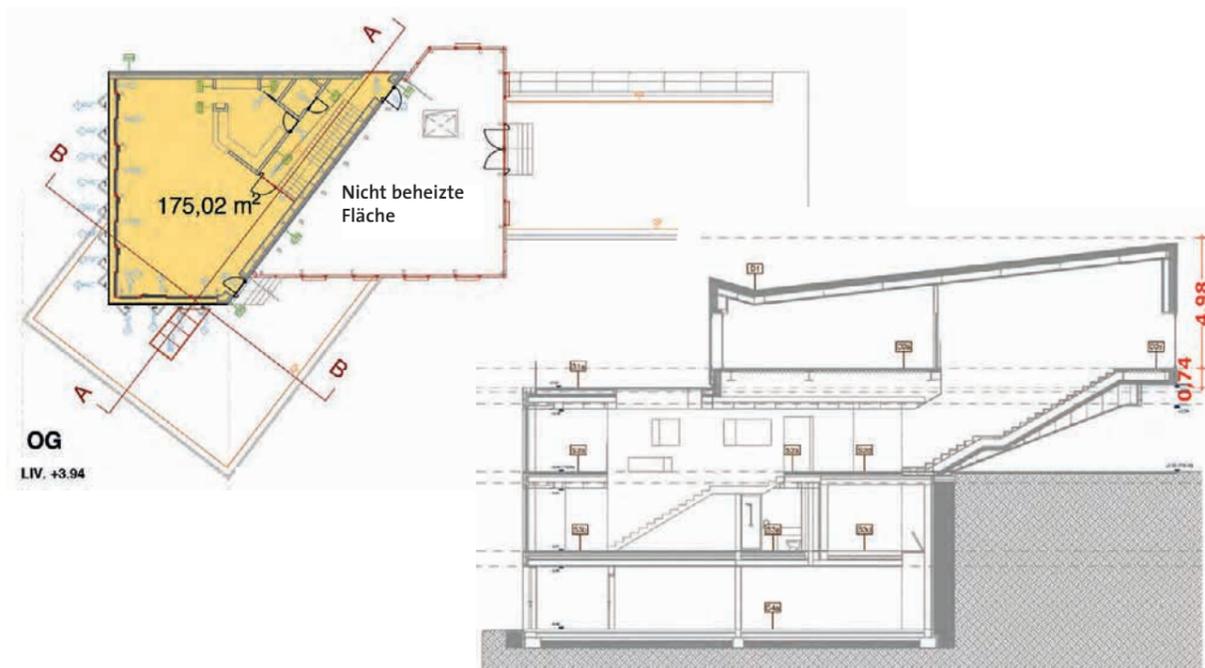
## INFO

**Standort:** Leifers  
**Bauherr:** Uhl Stiftung  
**Planung:** Cibinel-Laurenti-Martocchia Architetti Associati (modostudio Roma)  
**Bauaufsicht:** Arch. Marco De Fonzo  
**KlimaHaus Berater:** Arch. Alberto Micheletti  
**Anlagenplanung:** p. i. Thomas Dissertori

**BRENNERHAUS**  
Schuhe nach Maß  
Anzug nach Maß  
Haus nach Maß

Brennerhaus GmbH, St. Valentinstr. 55 - 39041 Brenner tel. 0472 633080 [www.brennerhaus.it](http://www.brennerhaus.it)

ELK  
CASA PER LA VITA  
CasaClima



Von 15 teilnehmenden Architekturstudios, aus Italien, Schweiz, Österreich und Deutschland, konnte das Architekturstudio „Modostudio“ aus Rom den Wettbewerb für sich entscheiden. Der Bau – so die Herausforderung für die Planer von Modostudio – sollte avantgardistisch sein, jedoch mit dem Anspruch, die tausendjährige Geschichte des Ortes zu reflektieren.

### Das Gebäude

Der Buchnerhof besteht aus zwei getrennten Gebäuden: einem Stiftungshaus, das Forschungszwecken dient und einem Wohnhaus. Beide sind von mehreren Hektar Weinberg umgeben. Das Stiftungshaus besteht aus einem oberen transparenten Element (Wintergarten), das Glas und Stahl miteinander vereint und ein Teil aus Holz, das als Aufenthaltsraum dient. Im unteren Bereich, auf den sich diese beiden Objekte stützen, befinden sich die Räumlichkeiten, in denen die Stiftungsaktivitäten ausgeübt werden können.

Der Wintergarten trennt und vereint die Außen- und Innenwelt zugleich: Während die Gäste vor den klimatischen Bedingungen geschützt werden, können sie gleichzeitig durch die offene Bauweise das umliegende Panorama genießen.

Der Dialog zwischen Geschichte und Kultur des Ortes kommt durch die verwendeten Baumaterialien zum Ausdruck: Ein Teil des Materials hat seinen Ursprung im Abrissmaterial des alten Hofes. Die Geschichte dieses Ortes wurde, wo möglich, durch die Wiederverwen-

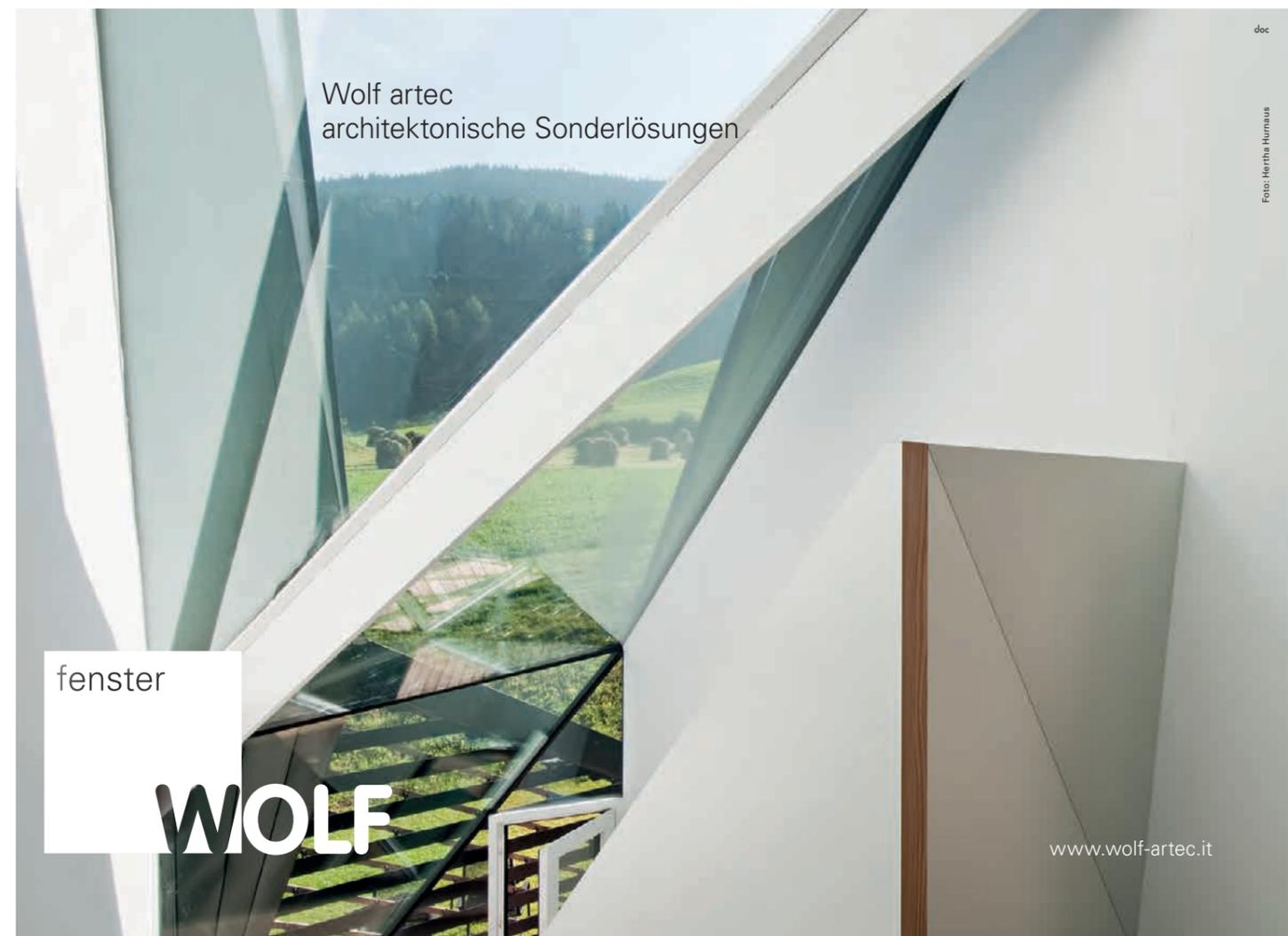
dung verschiedenster Materialien wieder aufgegriffen. Auch das Trockenmauerwerk blieb zum Teil erhalten. Neue Materialien dagegen wurden mit lokalen Traditionen in Einklang gebracht: Man entschied sich für eine Verkleidung aus Lärchenholzschindeln, Kalkputz, eine Dämmung mit Holzfasern und für den Einsatz von lokalem Porphyrt. Eine thermische Solaranlage mit der Oberfläche von 48 m<sup>2</sup> kombiniert mit einem Biomassekessel und einem 20.000 Liter Pufferspeicher, beheizen das Gebäude über eine Fußbodenflächenheizung. Ein Verschattungssystem aus Holzpaneelen kann das Obergeschoss vollkommen abdunkeln.

### Der Wintergarten zur Wärmerückgewinnung

Der Buchnerhof wurde nicht, mit einer herkömmlichen Wohnraumlüftung ausgestattet, es wurde hingegen eine Lüftung installiert, die die Möglichkeit bietet, die warme Luft zu nutzen, die durch der Sonneneinstrahlung auf den Glaskörper an der Hinterseite des Gebäudes entsteht. Auch wenn aufgrund des Standortes eine Wohnraumlüftung nötig wäre, um eine hohe Energieeffizienzklasse zu



erreichen, hat man sich für diese Lösung entschieden. Der Grund dafür liegt darin, dass das Gebäude nur sehr unregelmäßig genutzt wird. Dank aufwändiger Berechnungen, die das Verhalten des Gebäudes simulierten, wurde diese Alternative von der KlimaHaus Agentur akzeptiert. 



fenster

**WOLF**

# Huberhof wird KlimaHaus R

Wohnen und Urlauben im historischen denkmalgeschützten Bauernhof. Der seit Jahren leer stehende große Einhof wurde 2010-11 von der Eigentümer-Familie Fusco zusammen mit Arch. Stefan Gamper sensibel saniert. Im ehemaligen Stadel und im ausgebauten Dachgeschoss sind mehrere Ferienwohnungen entstanden, mit authentisch historischer Atmosphäre und zeitgemäß modernem Wohnkomfort.



Der historische Huberhof wurde im 12. Jahrhundert erstmals erwähnt. Nach jahrelangem Leerstand wurde er aufwändig restauriert und erstrahlt nun in neuem Glanz.

Fotos: Stefan Gamper



Die geräumige Holzgetäfelte Stube wurde fachgerecht restauriert und ist heute wieder das Herzstück des Bauernhofes.



Der altehrwürdige Huberhof steht im Ortszentrum von Natz, gleich unterhalb der Pfarrkirche. Er gehört zu den drei ältesten Höfen des Dorfes und wurde bereits im Jahr 1182 erstmals urkundlich erwähnt. Im Laufe der Jahrhunderte wurde er mehrfach umgebaut und erweitert und ist heute ein sogenannter Einhof. Feuerhaus und Futterhaus sind bei dieser Bauweise unter einem gemeinsamen Dach vereint – im Unterschied zu den Paarhöfen, bei denen Wohngebäude und Wirtschaftstrakt mit Stall und Stadel getrennt stehen. Ungewöhnlich ist, dass beim Huberhof das Feuerhaus und das Futterhaus neben einander angeordnet sind, mit einer breiten, nach Süden orientierten Hauptfassade. Üblicherweise stehen sie in Südtirol hintereinander, so wie bei den für das Wipptal typischen lang gestreckten Einhöfen, welche die Landschaft um Sterzing prägen. Typisch „wipptalerisch“ ist hingegen der reich geschnitzte Holzgiebel, der die gemauerte zweigeschossige Südfassade des Huberhofes krönt. Dem Giebel vorgelagert ist ein langer hölzerner Söller, ein Balkon der früher unter anderem zum Trocknen von Maiskolben verwendet wurde.

Links neben der Eingangshalle des Huberhofes befindet sich der Wohntrakt, der von einem Tonnengewölbe überspannt ist. Im Erdgeschoss findet sich noch heute eine schön getäfelte Stube mit gemauertem Bauernofen und Ofenbank, sowie die Rauchkuchl samt Backofen und großem Kamin. Über eine gemauerte Steintreppe gelangt man ins Obergeschoss, in dem sich mehrere Schlafräume und Kammern befinden.

Auf der rechten Seite des Gebäudes befanden sich früher die verschiedenen Stallungen, in denen Milchkühe, Zugtiere und Kleinvieh gehalten wurden. Darüber lag ein großer Stadel, der über eine steile Stadelbrücke und ein hölzernes Rundbogentor erschlossen wurde. Mit der Umstellung von der Viehwirtschaft auf den intensiven Obstbau und der zunehmenden Technisierung der Landwirtschaft gab es für die Stallungen und den großen Stadel keine Verwendung mehr. Und auch das Wohngebäude stand seit Jahren unbewohnt, nachdem in den 1980er-Jahren neben dem alten Bauernhof ein neues, kleineres Wohnhaus errichtet worden war.

## Herausforderung Denkmalpflege

Was also tun mit einem so großen, nicht mehr genutzten Bauernhaus, bei dem man allein im Stadel gleich mehrere Wohnungen unterbringen könnte? Die Nutzung als Wohngebäude war letztlich der rettende Ge-

## INFO

Standort: Natz-Schabs (BZ)  
Sanierung: KlimaHaus R  
Bauherrn: Fam. Fusco  
Planer: Arch. Stefan Gamper



danke, der dem historischen Gebäude neues Leben einhauchen sollte. Den Plan für die umfassende Generalsanierung des denkmalgeschützten Gebäudes haben die Eigentümer in enger Zusammenarbeit mit dem Architekten erarbeitet. Die Baumeisterarbeiten wurden von einer auf die Sanierung von denkmalgeschützten Bauten spezialisierten Firma ausgeführt. Umgesetzt wurde eine behutsame und sehr gelungene Sanierung des geschichtsträchtigen Hofes, bei der eine geräumige neue Wohnung für die Familie des Hofbesitzers, und fünf weitere Wohneinheiten entstanden sind, die als Ferienwohnungen vermietet werden. Im Zuge der umfangreichen Sanierungsmaßnahmen mussten zuallererst Teile des Mauerwerks statisch gesichert werden. Auch die Holzbalkendecken mussten durch den Einbau von Stahlprofilen verstärkt werden, ebenso die hölzerne Tragkonstruktion im Stadeltrakt. Da-

bei war der Statiker besonders gefordert, denn aus denkmalpflegerischen Gründen konnten keine Betondecken eingezogen werden, und auch die neue zusätzliche Erschließungstreppe musste in Trockenbauweise aus Stahl und Naturstein errichtet werden. Architekt Gamper entwarf hierfür eine elegante, halbgewendelte Treppe mit filigranem Stahlgeländer und Stufen aus Naturstein.

Die Grundrisse im Erd- und Obergeschoss des Wohntraktes sind unverändert geblieben. Im großen offenen Dachboden und im geräumigen Stadeltrakt hingegen hat der Architekt mehrere großzügige und gut belichtete Wohneinheiten geschaffen. Eine Reihe von Dachgauben sorgt für eine gute Belichtung und Belüftung des ehemals dunklen und düsteren Dachbodens. „Zudem konnten wir in Absprache mit dem Landesdenkmalamt Teile der Holzschalungen der Giebelfassaden entfernen und großzügige Verglasungen einbauen“, er-



Die historische Oberlabe mit Stichkappengewölbe wurde behutsam restauriert und dient nicht nur als Verteilergang, sondern auch als Wohnraum mit Essplatz und gemütlicher Lesecke.



Die historischen Mauerscheiben des Stadels wurden mit ihren rauen Putzoberflächen erhalten; funktionsbedingt erforderliche Trennwände in Trockenbauweise mit glatter Putzoberfläche hinzugefügt.



Im hinteren Bereich des Einhofes wurde eine neue, filigrane Stahltreppe zur Erschließung der Wohnungen im Ober- und Dachgeschoss errichtet, aus Schwarzstahl mit zartem Geländer und Trittstufen aus Naturstein.

zählt Stefan Gamper. Große Glas-Schiebetüren bringen jetzt viel Licht in die Tagesbereiche der Wohnungen. Neue Holzböden mit moderner Bodenheizung sorgen für eine angenehme Atmosphäre auch in der kälteren Jahreszeit. Die Heizanlage wird mit Pellets betrieben.

#### Aufwändige Restaurierung zu KlimaHaus R

Die energetische Sanierung des Hauses verlangte eine Wärmedämmung des Daches zwischen den Holzsparren, um den Dachaufbau nicht zu stark und dadurch unproportioniert werden zu lassen. An der Innenseite der teilweise holzverschalteten Stadelwände wurde eine gedämmte zweite Wand errichtet, im Erd- und Obergeschoss des Wohntraktes war dies wegen der enormen Stärke der steinernen Außenwände nicht notwendig. Die nicht erhaltenswerten Fenster wurden durch neue Holzfenster mit Isolierglas und traditioneller Sprossenteilung ersetzt. Der südseitige Holzgiebel wurde von einem Holzrestaurator fachgerecht restauriert, ebenso der davor gesetzte lange Söller. Der um die letzte Jahrhundertwende hinzugefügte Holzbalkon im Obergeschoss musste aufgrund seines schlechten Erhaltungszustandes originalgetreu rekonstruiert werden, einschließlich des zierlichen Holzgeländers in Laubsägetechnik.

Die Fassaden wurden zunächst von einem Restaurator auf die ursprüngliche Farbgebung hin untersucht und dann in Kalktechnik neu getüncht, wobei die dekorativen Bemalungen an Hausecken und Fenstern wieder

hergestellt wurden. Dabei wurde ein Fresko mit der Darstellung des heiligen Christophorus und dem Schloss Rodeneck im Hintergrund wieder entdeckt und restauriert.

Auch die Holztafelung der großen Stube samt Decke und Holzboden wurde aufwendig restauriert. Sie ist nun wieder der gemütliche Mittelpunkt des historischen Bauernhofes und wird für Verkostungen landwirtschaftlicher Produkte genutzt.

Für die mustergültige Sanierung des Huberhofes in Natz erhielt die Familie Fusco im Februar 2012 den „Dr.-Steinkeller-Stiftungsbeitrag“ des Südtiroler Bauernbundes – eine verdiente Anerkennung für die Bemühungen der Eigentümerfamilie um die Erhaltung eines wichtigen Beispiels der bäuerlichen Bau- und Wohnkultur Südtirols. **K**



# Erste KlimaHaus McDonald's-Filiale in Italien

Am 08. Oktober 2014 wurde in Mailand das erste KlimaHaus Nature Zertifikat für einen McDrive in San Giovanni Lupatoto (VR) übergeben. Es ist die erste Filiale einer Reihe umweltfreundlicher Restaurants, die in Italien geplant sind.

McDonald's ist um nachhaltiges Wirtschaften bemüht: 2009 startete eine Kampagne in 24 Ländern, um die Umweltauswirkungen ihrer Restaurantkette zu untersuchen. Ausgangspunkt sind Faktoren, die für die Geschäftsleitung unmittelbar beeinflussbar sind wie die Fläche rund um die Restaurants, die Verwaltungssitze und die Mobilität der Mitarbeiter. Alle Maßnahmen in diesem Bereich fallen in eine weltweite Nachhaltigkeitsstrategie von McDonald's. Besonderes Augenmerk wird auf die Planung und den Betrieb neuer energieeffizienter Filialen gelegt.

Die Interventionsbereiche sind vielfältig: die Gestaltung der Gebäude, die Anlagentechnik, die Nutzung von erneuerbaren Energien, das Monitoring der Energieflüsse und Verbräuche, Abfallmanagement, Logistik und das gesamte Netzwerk von Lieferanten. Von 2009 bis 2013 sank in italienischen McDonald's-Restaurants die CO<sub>2</sub>-Produktion von 1,08 kg pro ausgestelltem Kassenbon auf weniger als die Hälfte, auf 0,51 kg. Das bedeutet, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen in vier Jahren um bis zu 53 % verringert wurden. Gründe dafür sind der geringere Warmwasser-, Gas-, und Stromverbrauch sowie eine reduzierte Menge an Verpackungsmaterial und die veränderte Nutzung der Transportmittel für die Arbeitswege der Mitarbeiter. Aufgrund dieser Erfahrungen, neuer technischer Entwicklungen und ei-

ner umfassenden Planung konnte McDonald's Italien die Zertifizierung KlimaHaus Nature für das neue McDrive in San Giovanni Lupatoto (VR) nun das erste Mal beantragen. KlimaHaus Nature bewertet neben der Energieeffizienz auch die ökologische Nachhaltigkeit des Gebäudes. Die Aspekte, die untersucht wurden, sind: Umweltauswirkungen des Baus, die Innenraumluftqualität, das Wassermanagement, der Schutz vor Radon, die natürliche Beleuchtung und der akustische Komfort.

Im konkreten Fall des McDrives wurde die Effizienzklasse KlimaHaus B erreicht. Die Leistung der Photovoltaik-Anlage auf dem Dach übersteigt das Doppelte der vom Gesetz vorgeschriebenen Fläche. Auch die Nutzung des natürlichen Lichtes wurde groß geschrieben, mit Hilfe von Tageslichtbeleuchtungssystemen auf dem Dach können die Räume besser mit natürlichem Licht versorgt werden und die Nutzung des Kunstlichtes wird dadurch bedeutend verringert.

Innovative Architektur- und Tragwerksplanung haben es erlaubt, das Gebäude fast vollständig wiederverwertbar zu errichten: 90 % der verwendeten Materialien sind recyclingfähig, verglichen mit 25 % an Materialien für Gebäude, wie sie noch vor vier Jahren von McDonald's errichtet wurden. Die Wahl der Heiz- bzw. Kühlanlage fiel auf besonders energieeffiziente Geräte der neuesten Generation, um für den höchsten Komfort bei geringstem Energieverbrauch zu sorgen.

Die KlimaHaus Agentur zeigt sich erfreut über die Übergabe der KlimaHaus Plakette: „Wir schätzen sehr, dass wir McDonald's auf dem Weg höherer Energieeffizienz und Nachhaltigkeit ihrer Restaurants begleiten konnten“, erklärte der Direktor der KlimaHaus Agentur, Ing. Ulrich Santa, „wir sind auch stolz, dass die Wahl auf das Zertifizierungsmodell KlimaHaus gefallen ist, bürgt es doch für professionelle Begleitung, hohe Qualität und besonders auch für eine sorgfältige Kontrolle während des Baus.“

# PAVAROOM: neue Generation von Innenausbauplatten

Die Holzfaser-Innenausbauplatte PAVAROOM ist leicht, stabil und dämmstark. PAVAROOM kann im ganzen Haus eingesetzt werden. Ob verputzen, tapezieren oder fliesen: den Gestaltungsmöglichkeiten sind keine Grenzen gesetzt.

Die PAVAROOM Innenausbauplatte vereint die besten Eigenschaften von Holz. Die hohe Wärmedämmkraft und die große Wärmespeicherkapazität sorgen für ein gesundes Wohlfühlklima. Durch die Diffusionsoffenheit der Holzfaserstruktur ist PAVAROOM, ähnlich wie moderne Sportbekleidung, atmungsaktiv. Das besondere Merkmal von PAVAROOM ist die weiße Funktionsschicht auf Zellulosebasis. Sie übernimmt die wichtige Funktion einer Dampfbremse und stabilisiert darüber hinaus die Platte und führt zu einer hohen Biegesteifigkeit. Die Montage kann auf Holz-Unterkonstruktionen mit Achsabständen von bis zu 800 mm erfolgen.

Gleich drei Arbeitsschritte können mit PAVAROOM folglich eingespart werden: Es ist weder eine eng gerasterte Montagelattung noch eine Wärmedämmung dazwischen nötig, und die aufwändige separate Verlegung einer Dampfbremse entfällt. Mit einer Rohdichte von 260 kg/m<sup>3</sup> ist PAVAROOM vier bis fünf Mal leichter als handelsübliche Innenausbauplatten auf Gipsbasis. Dadurch lässt sie sich mühelos und schnell verarbeiten. Durch das geringe Gewicht wird die statische Belastung der Tragkonstruktion markant verringert. Sofort nach der Montage verleiht PAVAROOM dem Raum eine helle und freundliche Atmosphäre.



## INFO

Naturalia-BAU GmbH  
Carlo Abarth Str. 20  
39012 Meran (BZ)  
Tel. 0473 499 050  
info@naturalia-bau.it  
www.naturalia-bau.it

## PAVAROOM

Innovative Innenausbauplatte – leicht, stabil und dämmstark



### 7 GUTE GRÜNDE FÜR PAVAROOM

- Natürliche Wärme durch hohe wärmedämmende Eigenschaften
- 4 – 5 mal leichter als Ausbauplatten auf Gipsbasis
- Sehr stabil und Dampfbremse inklusiv
- Bis zu 3 Arbeitsgänge weniger
- Spielerisch leicht zu verarbeiten
- Tapezieren, verputzen oder fliesen
- Auch ohne Beschichtung attraktiv

naturalia  
Natürlich bauen...  
gesünder wohnen pavatex



# KlimaHaus-Prototyp gewinnt Solar Decathlon 2014

Am 12. Juli ging die Auflage 2014 in Versailles mit dem Sieg des italienischen Teams „RhOME for denCity“ zu Ende. Der Erfolg an der europäischen „Ökohaus-Meisterschaft“, an der sich Studententeams aus der gesamten Welt messen, gelang auch mit Südtiroler Beteiligung.

Bereits zum zweiten Mal nahm ein Studententeam der Universität Roma Tre an dem Wettbewerb teil. 2012 konnte in Madrid mit dem ökologischem Vorzeigebäude der dritte Platz errungen werden. Dieses Mal machte das Team unter der Leitung von Arch. Chiara Tonelli alles richtig und ließ 19 Teams aus der ganzen Welt hinter sich.

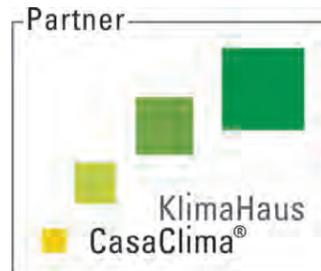
Studententeams planten, entwarfen und bauten schließlich modernste Prototypen, die sich in ihren Eigenschaften und ihrem Verhalten zwei Wochen lang in Versailles mit den anderen messen mussten. Alle Häuser haben gemeinsam, dass ihr Energiebedarf allein durch Sonnenenergie gedeckt werden darf. Ziel war es nicht nur, ein sehr energieeffizientes Gebäude zu entwerfen, sondern ein sehr umfassendes Gebäudekonzept umzusetzen, das in den zehn Bewertungskriterien, von der

architektonischen Qualität, dem Raumklima bis hin zur wirtschaftlichen Marktauglichkeit den Herausforderern die Stirn bieten kann. Am Ende überzeugten die internationale Jury die soziale Ausrichtung des Konzeptes, die Variabilität der Innenräume, das Heiz- und Kühlsystem und die einfache Handhabung der Anlagentechnik, die sich täglich den klimatischen Gegebenheiten optimal anpasste. Die KlimaHaus Agentur hat als institutioneller Partner die Planung des Gebäudes begleitet und schlussendlich die Konstruktion dem Zertifizierungsprozess unterzogen. Das KlimaHaus A Nature wurde unter Beteiligung des Südtiroler Unternehmens Rubner Haus gebaut, die Systeme der Flächenheizung bzw. Kühlung stammen von Eurotherm. Weitere KlimaHaus Partner, die an dem Projekt beteiligt waren, sind Daikin und Velux. 



# KlimaHaus Partnerbetriebe

Gemeinsames Wissen für gemeinsame Entwicklung.



KlimaHaus Partner sind bedeutende Unternehmen, die kontinuierliche Innovation, Energieeffizienz und Nachhaltigkeit vorantreiben. Im Jahr 2014 wurden wiederholt viele Partnerschaften erneuert und 18 neue Unternehmen in das Partnernetz aufgenommen.

Auch im vergangenen Jahr wurden die technischen Arbeitsgruppen einberufen, im Rahmen derer sich die Unternehmen und

die Techniker der Agentur austauschen, Lösungen erarbeiten und Ideen teilen konnten. Zusätzlich dazu wurden Treffen veranstaltet, wo den Partnern die Möglichkeit geboten wurde, ihre Produktneuheiten den KlimaHaus Referenten und der Agentur vorzustellen. Das Ziel ist eine starke Einbeziehung der Partner, um das System KlimaHaus entsprechend der besten technischen Lösungen zu stärken. 

## Neue Partner 2014



AIRPLAST Srl  
ALDENA Srl  
ALDES SpA  
ALP GmbH  
Alpac Srl  
ALPI Fenster GmbH  
Ambrosi & Partner Srl  
Ampack Italia Srl  
ASTER Holzbau GmbH  
BALTUR SpA  
Bampi SpA  
Barberis Aldo SpA  
BASF Italia Srl  
Brennerhaus GmbH  
C.L.E. Cooperativa Lavoratori Edili soc.coop  
C.R.E. Srl  
CARRETTA Serramenti  
Centroterm G.F.T. Italy Srl  
CG Edilservice Srl  
Clivet SpA  
COBOLA Falegnameria Srl  
Coop. ABITCOOP  
COTTO POSSAGNO SpA  
CSB F.lli STRAUDI SpA  
Daikin Air Conditioning Italy SpA  
DAMIANI LEGNAMI SpA  
Danesi – Danesi latertech SpA  
Danesi – Fornaci Laterizi Danesi SpA  
DIERRE SpA  
DIQUIGIOVANNI Srl  
Domodry Srl  
DOW Italia Div.Comm.le Srl  
EcoEducation  
Edilbetontrento SpA  
EDILTECO SpA  
ENERTOUR Tis Innovation Park  
ERCO Srl  
Esse Solai Srl  
ESSEPI Srl  
Eurocase Friuli  
Euroclima AG  
EUROTHERM AG  
Fanzola Marco e Giancarlo Snc

Fassa SpA  
FINSTRAL AG  
Fischer Italia Srl  
Fränkische Ventilazione Italia Srl  
GASPEROTTI Srl  
Geopietra Srl  
Geoplast SpA  
Gips Consorzio Costruzioni a Secco  
Glas MÜLLER Vetri SpA  
Graf-AG GmbH  
GRIESSER Srl  
Hz GmbH  
Hansgrohe Italia Srl  
HARTL Haus Italia  
Heliotherm Wärmepumpentechnik GmbH  
HELLA Italia Srl  
HOKU GmbH Zimmerei-Holzbau  
Hörmann Italia Srl  
HOVAL Italia Srl  
IL MODULO  
Ille Prefabbricati SpA  
INDEPENDENT L. Onlus Cooperativa  
INPEK Srl  
INTERNORM Italia Srl  
Irsap SpA  
ISAM Snc di Mariolini G. & F.lli  
ISODOMUS Srl  
ITAL PLASTICK Srl  
ITAS Mutua  
Ivas SpA  
KANTEA Scrl  
KNAUF Sas  
KWB Italia Srl  
Laboratorio LEGNOLEGNO Consorzio  
Lageder Bau GmbH  
LATERLITE SpA  
LEGNOSUD SpA  
LEGNOTECNOLOGIA Srl  
Licata + Creutol Srl  
Lindab Srl  
Loex Srl  
Lorenzoni Srl

Mafi Italia Srl  
MAICO academy  
Marinig Remo di Marinig Paolo Sas  
MENERGA Italia NE Srl  
MEROTTO Francesco Srl  
Metallmeccanica Umbra Sas  
Mitsubishi Electric Europe B.V.  
MONIER AG  
Mornico Legnami Srl  
Mortec Tooor GmbH  
NARDIN Snc  
Naturalia-BAU GmbH  
Novaglass SpA  
Oknoplast Sp.zo.o.  
Olimpia Splendid SpA  
PANARIA Group  
PIRCHER OBERLAND AG  
PITTSBURGH Corning GmbH (Foamglas)  
PLATTNER BAU AG  
PLUGGIT Srl  
POLLAM Enzo Srl  
Pontarolo Engineering SpA  
Pozzobon Serramenti Srl  
Progress Holding SpA  
RASOM Wood Technology Srl  
REINVERBUND Srl  
REKORD Srl  
RIWEGA GmbH  
ROBUR SpA  
RÖFIX AG  
Rossi F.lli Srl  
Roto Frank Italia Srl  
ROVERPLASTIK SpA  
RUBNER HAUS AG  
RUBNER TÜREN AG  
S&P Italia SpA  
Saint Gobain Isover Italia SpA  
Saint Gobain PpC Italia – Attività Weber  
Saint Gobain PpC Italia – Marchio Gyproc  
San Marco Terreal Italia Srl  
Sauermann Italia Srl  
SAV 2000 Snc

SCHIEDEL Srl  
Schöck Italia Srl  
Serisolar Srl  
SERTORELLI Falegnameria Srl  
Service Legno Srl  
SGM Architecture Srl  
SILVELOX SpA  
SIMAR Srl  
SIMEONATO SERRAMENTI SpA  
Sirap Insulation Group Srl  
SLOSCHEK Helmuth Srl  
Spazio Positivo Srl by RenschHaus  
STO ITALIA Srl  
Subissati Srl  
SÜDTIROL FENSTER GmbH  
TASSULLO Materiali SpA  
Tecnosugheri Srl  
Tecnova Group Srl  
Terzer materiali edili Srl  
TIP TOP FENSTER GmbH  
TOPHAUS AG  
Toppetti 2 Srl  
Torggler Chimica SpA  
VELTA Italia Srl  
VELUX italia SpA  
VIDI GmbH – Tirolfenster  
Viessmann Srl  
Vimar SpA  
Vortice Elettrosociali SpA  
Wicona – Hydro Building Systems SpA  
WIDMANN HEIZUNGEN GmbH  
WIERER BAU AG  
WOLF FENSTER AG  
WOLF SYSTEM GmbH  
XELLA Italia Srl  
Zebau GmbH  
ZEHNDER TECNOSYSTEMS Srl  
Ziegelwerk Klosterbeuren

[www.klimahaus.it](http://www.klimahaus.it)

# Das neue KlimaHaus Zertifikat

Das Zertifikat wurde vereinfacht: Die technischen Informationen wurden von zwölf auf zwei Seiten gekürzt.

## Erste Seite: Daten der Gebäudehülle

**KlimaHaus Energieausweis**  
Certificato Energetico CasaClima

Bezeichnung: Kondominium XX  
Standort Gebäude: Straße XX  
Gemeinde: 39040 Kurtatsch  
Projektant: Dr. Arch. Rossi Mario

Katastralgemeinde: Kurtatsch  
Bauparzelle: xxx  
Gebäudeteil: Baueinheiten x, x

Bemerkungen: Betrieb im Erdgeschoss nicht Gegenstand der Zertifizierung

KlimaHaus Klasse: **GOLD**

Effizienz Gebäudehülle: 45 kWh/m²a  
Gesamteffizienz: 24 kg CO₂/m²a

Nachhaltigkeit: **Nature**

Fläche der warmgehenden Gebäudehülle (H): 113 m²  
Wärmeleitfähigkeit Gebäudehülle (K): 0,04  
Wärmeleitfähigkeit Gebäudehülle (L): 0,29 W/mK

## Zweite Seite: Daten der technischen Anlagen

**KlimaHaus Energieausweis**  
Certificato Energetico CasaClima

Effizienz der Gebäudehülle – Efficienz dell'involucro  
Standard KlimaHaus: 1 kW  
Maximalbedarf basierend auf der Normative (HAG): 62 kWh/m²a

Gesamteffizienz – Efficienz energetica complessiva  
Gesamteffizienz: 24 kg CO₂/m²a

Regenerative Energien – Fonti rinnovabili  
Anschluss Warmwasserbedarf an erneuerbaren Energiequellen: 88 %  
Abdeckung Gesamtenergiebedarf aus erneuerbaren Energiequellen: 18 %

Anlagendaten – Specifiche degli impianti

Anlageart	Energieerzeugung	Thermische Leistung	Verfahren	Abgasystem
Heizung	Brennstoffkessel	33 kW	Gas	Staubsaugung
Kühlung	Wärmepumpe	-	-	Katzenfang
Warmwasser	Wärmepumpe	-	-	-
Lüftung	Wärmepumpe	-	-	-

Energetische Verbesserungsempfehlungen – Raccomandazioni per il miglioramento energetico



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

Der Direktor il Direttore  
Ulrich Santa



- 5 Foto des Gebäudes
- 6 Stempel und Unterschrift „KlimaHaus“

KlimaHaus Klasse Classe CasaClima	Effizienz Gebäudehülle Efficienz involucro	Gesamteffizienz Efficienz complessiva	Nachhaltigkeit Sostenibilità
<b>GOLD</b>	7	9	10
<b>A</b>			
<b>B</b>	45 kWh/m²a	24 kg CO₂/m²a	<b>Nature</b>
<b>C</b>			Kriterien für nachhaltiges Bauen eingehalten
<b>D</b>			Criteria per la costruzione sostenibile rispettati
<b>E</b>			
<b>F</b>			
<b>G</b>			

- 7 Die KLIMAHAUS Klasse wird auf dem Energieausweis graphisch durch einen grauen Pfeil dargestellt, der neben der Farbskala an der entsprechenden Position angebracht wird. Die KLIMAHAUS-KLASSE wird bestimmt von der zwischen der Klasse der Effizienz der Gebäudehülle und der Klasse der Gesamteffizienz schlechteren Einstufung. Die verschiedenen KlimaHaus-Klassen werden mittels farbiger Balken dargestellt. Balken in grüner Farbe entsprechen den Klassen mit hoher Energieeffizienz und folglich geringem Energiebedarf (KlimaHaus Klassen Gold, A und B); Balken in roter Farbe entsprechen Klassen mit hohem Energiebedarf.
- 8 Die Energieeffizienz der Gebäudehülle ist der rechnerisch ermittelte Jahresheizwärmebedarf eines Gebäudes je Quadratmeter Nutzfläche. Anhand dieses Wertes wird das Gebäude in eine Energieklasse eingestuft. Damit ist dieser Wert der wichtigste.
- 9 Gesamteffizienz: drückt die energetische Qualität des gesamten Gebäudes inklusive der gebäudetechnischen Anlagen aus, d.h. neben dem Heizwärmebedarf wird hier auch die benötigte Energie z. B. zur Warmwassererzeugung oder für Beleuchtung berücksichtigt und auch die Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien, z. B. einer eigenen Photovoltaik Anlage.
- 10 KlimaHaus Nature: bewertet die Nachhaltigkeit des Gebäudes hinsichtlich eines sparsamen Umganges mit Ressourcen, der Verwendung umweltverträglicher Baumaterialien und der Innenraumqualität (Schallschutz, Schutz gegen Radon).

\* DIE SEITENLEISTE: Auf der Seitenleiste des Energieausweises stehen von unten nach oben gelesen die Identifikationsnummer, das Datum der Ausstellung und die Gültigkeit.

Bezeichnung Denominazione	Kondominium XX Condominio XX	Katastralgemeinde Comune catastale	Kurtatsch Cortaccia
Standort Gebäude Ubicazione edificio	Straße XX Via XX	Bauparzelle Particella edificata	xxx
Gemeinde Comune	39040 Kurtatsch 39040 Cortaccia	Gebäudeteil Parte dell'edificio	Baueinheiten x, x Suballoggi x, x
Projektant Progettista	Dr. Arch. Rossi Mario		
Bemerkungen Osservazioni	Betrieb im Erdgeschoss nicht Gegenstand der Zertifizierung Impresa artigianale nel piano terra non oggetto della certificazione		

- A**
- 1 Katastralgemeinde, in dem sich das Gebäude befindet.
  - 2 Bauparzelle, auf der sich das Gebäude befindet.
  - 3 Baueinheiten, die Bestandteil der Zertifizierung sind.
  - 4 Bemerkungen zum Energieausweis.





Klimazone Zona climatica	11	E	Heizgradtage [HGT] GradiGiorno di riscaldamento [GG]	15	3.395
Beheiztes Bruttovolumen [V] Volume lordo riscaldato [V]	12	913 m³	Nettogeschossfläche [NGF] Superficie netta riscaldata [SNR]	16	145 m²
Fläche der wärmeabgebenden Gebäudehülle [A] Superficie lorda disperdente dell'involucro [S]	13	584 m²	Verhältnis Gebäudehülle / Volumen [AV] Fattore di forma [S/V]	17	0,64
Mittlerer U-Wert der Gebäudehülle [U <sub>m</sub> ] Trasmittanza media dell'involucro [U <sub>m</sub> ]	14	0,25 W/m²K	Gebäudetyp Destinazione d'uso	18	Ein u. Mehrfamiliengebäude 10 uni. e plurifamiliare

- D**
- 11 Klimazone, in der sich das Gebäude befindet (nationale Vorschriften)
  - 12 beheiztes Bruttovolumen des Gebäudes, inkl. der Volumina der Wände
  - 13 wärmeabgebende Fläche der Gebäudehülle
  - 14 mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient der gesamten Gebäudehülle: Durchschnittswert aller Wärmedurchgangskoeffizienten der verschiedenen Bauteile der Gebäudehülle.
  - 15 Heizgradtage: werden errechnet, sobald die Außentemperatur unter der Heizgrenztemperatur liegt und sind die Summe aus den Differenzen einer angenommenen Rauminnentemperatur von 20°C und dem jeweiligen Tagesmittelwert der Außentemperatur über alle Tage eines Zeitraums, an denen dieser unter der Heizgrenztemperatur des Gebäudes liegt.
  - 16 Nettogeschossfläche: ist die begehbare beheizte Fläche des Gebäudes
  - 17 Verhältnis aus wärmeabgebender Fläche zu beheiztem Bruttovolumen (Formfaktor). Je niedriger dieser Wert ist, desto kompakter ist das Gebäude und desto geringer sind die Wärmeverluste.
  - 18 Nutzung des Gebäudes/Gebäudetyp (Definition den nationalen Vorschriften gemäß)

**Effizienz der Gebäudehülle – Efficienzia dell'involucro**

Standort des Gebäudes Ubicazione dell'edificio	Standard KlimaHaus Standard CasaClima	Gemeinde Kurtatsch Comune Cortaccia
Heizlast des Gebäudes [P <sub>tot</sub> ] Fabbisogno di potenza di riscaldamento dell'edificio [P <sub>tot</sub> ]	7 kW	19 8 kW
Heizwärmebedarf bezogen auf die Nettogeschossfläche [HWB <sub>NGF</sub> ] Fabbisogno di calore per il riscaldamento riferito alla superficie netta [FCR <sub>NGF</sub> ]	45 kWh/m²a	20 47 kWh/m²a
Energieeffizienzklasse der Gebäudehülle Classe di efficienza energetica dell'involucro dell'edificio	B 21	

- E**
- 19 Heizlast des Gebäudes: Um eine bestimmte Innentemperatur zu halten, müssen die Wärmeverluste durch Heizwärme ausgeglichen werden. Die dafür erforderliche Heizleistung wird Heizlast genannt.
  - 20 Jahresheizwärmebedarf: bezogen auf die Nettogeschossfläche, setzt sich zusammen aus dem Transmissions- und Lüftungswärmebedarf, verringert um den solaren und internen Wärmegewinn.
  - 21 Energieeffizienzklasse der Gebäudehülle: siehe Punkt 8

**Gesamtenergieeffizienz – Efficienzia energetica complessiva**

Primärenergiebedarf Heizung – Fabbisogno di energia primaria per riscaldamento	7.490 kWh/a	22
Primärenergiebedarf Warmwasser – Fabbisogno di energia primaria per acqua calda	251 kWh/a	23
Primärenergiebedarf Kühlung – Fabbisogno di energia primaria per raffrescamento	0 kWh/a	24
Primärenergiebedarf Beleuchtung – Fabbisogno di energia primaria per illuminazione	2.128 kWh/a	25
Primärenergiebedarf Hilfsenergie – Fabbisogno di energia primaria per energia ausiliaria	3.666 kWh/a	26
Gesamtprimärenergiebedarf – Fabbisogno di energia primaria globale	13.534 kWh/a	27
Gesamtenergieeffizienz – Efficienzia complessiva	93 kWh/m²a	28
Spezifische CO <sub>2</sub> Emissionen – Emissioni specifiche di CO <sub>2</sub>	24 kg/m²a	29
Spezifischer Primärenergiebedarf Heizung – Fabbisogno specifico di energia primaria per il riscaldamento	52 kWh/m²a	30
Gesamtenergieeffizienzklasse des Gebäudes Classe di efficienza complessiva dell'edificio	B	

**F**

- 22 Primärenergiebedarf: Bedarf/Verbrauch von Energie aus erneuerbaren und nicht erneuerbaren Quellen, die keinem Umwandlungsprozess unterzogen wurden (Heizung, Warmwasser, Kühlung, Beleuchtung, Hilfsenergie).
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27 Gesamtprimärenergiebedarf: Summe aller Primärenergien.
- 28 Gesamtenergieeffizienz: Gesamtprimärenergiebedarf bezogen auf die Nettogeschossfläche. Je höher dieser Wert ist, desto größer sind die Energieverluste.
- 29 Spezifische CO<sub>2</sub> Emissionen: auf Basis des Primärenergiebedarfs werden die jährlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen berechnet.
- 30 Spezifischer Primärenergiebedarf Heizung: Primärenergiebedarf für das Heizen bezogen auf die Nettogeschossfläche des Gebäudes.

**Regenerative Energien – Fonti rinnovabili (N.B)**

Abdeckung Warmwasserbedarf aus erneuerbaren Energiequellen – Quota da fonti rinnovabili per acqua calda sanitaria	90 %	31
Abdeckung Gesamtprimärenergiebedarf aus erneuerbaren Energiequellen – Quota da fonti rinnovabili per il fabbisogno globale	19 %	32

**G**

**N.B** Als erneuerbare Energien werden Energieträger bezeichnet, die im Rahmen des menschlichen Zeithorizonts praktisch unerschöpflich zur Verfügung stehen oder sich verhältnismäßig schnell erneuern. Damit grenzen sie sich von fossilen Energiequellen ab, die sich erst über den Zeitraum von Millionen Jahren regenerieren. Erneuerbare Energiequellen haben eine höhere Energieeffizienz und gelten als wichtigste Säule einer nachhaltigen Energiepolitik. Zu ihnen zählen Wasserkraft, Windenergie, solare Strahlung, Erdwärme und nachwachsende Rohstoffe.

- 31 Deckung des Warmwasserbedarfs aus erneuerbaren Energiequellen, z. B. Solaranlage.
- 32 Deckung des Gesamt-Primärenergiebedarfs aus erneuerbaren Energiequellen, z. B. Photovoltaik-Anlage.

**Heizen & Kühlen** mit Fußboden- Wand- und Deckensystemen für Neubau & Sanierung

**Kontrollierte Wohnraumlüftung** dezentrales System

Filterklasse F7 Antiallergie  
Filterklasse F6 Aktivkohle  
Filterklasse G4 Standard

**Meltem** Lüften mit Wärmerückgewinnung war noch nie so ENJOY!

**ISODOMUS** **Heizen | Kühlen | Lüften**

Lahnbach 5 - I 139030 Gais (BZ) T: 0474/505008 - info@isodomus.com - www.ISODOMUS.com



Anlagendaten – Specifiche degli impianti

Anlagentyp Tipologia impianto	Energieerzeugung Produzione di energia	Themische Leistung Potenza termica	Energieträger Vettore energetico	Abgabesystem Sistema di emissione
Heizung - Riscaldamento	Brennwertkessel Caldaia a condensazione <b>33</b>	33 kW <b>34</b>	Gas <b>35</b>	Bodenheizung Radiante a pavimento <b>36</b>
Kühlung - Raffrescamento	-	-	-	-
Warmwasser - Acqua calda sanitaria	Integriert u. Solaranlage Comb. e solare termico	-	-	-
Lüftung - Ventilazione	Natürliche Belüftung Ventilazione naturale			
Jahresnutzungsgrad der Anlagen Rendimento globale medio stagionale degli impianti				143 % <b>37</b>



- 33** Erzeugertyp zur Produktion von Wärmeenergie, z. B. Kessel, etc.
- 34** Thermische Leistung des Wärmeerzeugers: Potenzial zur Erzeugung von Wärmeenergie.
- 35** Energieträger: Brennstoff mit dem der Wärmeerzeuger betrieben wird, wie Gas, Holz, etc.
- 36** Wärmeabgabesystem für Heizung und/oder Kühlung: Heizkörper, Bodenheizung, etc.
- 37** Jahresnutzungsgrad der Anlagen: wird bestimmt über den Wärmebedarf für Heizung und Warmwasserbereitung bezogen auf den Primärenergiebedarf für Heizung und Warmwasser. Der Wert kann als Index der Effizienz der Heizungsanlage und Warmwassererzeugung betrachtet werden.

Energetische Verbesserungsempfehlungen – Raccomandazioni per il miglioramento energetico **N.B**

Verbesserung des Wärmedämmungsschutzes der Außenbauteile, die noch nicht energetisch saniert worden sind und Lösung von Wärmebrücken.	Provvedimenti di coibentazione delle strutture dell'involucro, che non sono ancora state risanate energeticamente e soluzione dai ponti termici. <b>38</b>
Optimierung der Gebäudetechnik (Heizung, Kühlung, Lüftung, Warmwasser- oder Stromerzeugung) durch regelmäßige Wartung der Anlagen.	Ottimizzazione impiantistica (riscaldamento, raffrescamento, produzione acqua calda o corrente) mediante la manutenzione periodica degli impianti. <b>39</b>
Für konkrete Verbesserungsempfehlungen wenden Sie sich bitte an einen Energieberater oder die Agentur für Energie Südtirol – Klimahaas.	Per raccomandazioni concrete, prego rivolgersi a un consulente energetico o all'Agenzia per l'Energia Alto Adige – CasaClima. <b>40</b>



- N.B** Hier werden die Daten des Gebäudes angegeben: Bezeichnung, Standort, Gemeinde, in der sich das Gebäude befindet, und Projektant.
- 38** Maßnahmen zur Verbesserung der Gebäudehülle.
- 39** Mögliche Maßnahmen zur Anlagenoptimierung.
- 40** Für weitere Informationen oder Empfehlungen wenden Sie sich bitte an einen Energieberater oder die Agentur für Energie Südtirol – Klimahaas.

# TRAV®frame – Intelligenz zum Einbauen

TRAV®frame ist der „Unsichtbare Champion“ der Fenster-Einbausysteme, eine innovative Entwicklung von HELLA, die in Gebäudefassaden integriert einen Quantensprung für Architekten, Bauherren und Handwerker bringt.

Die perfekte Integration von Fenstern und Sonnenschutz in die Fassade stellt im Hinblick auf Energie und Funktionalität sowohl in der Planung, als auch in der Montage eine große Herausforderung dar. HELLA hat es sich deshalb zur Aufgabe gemacht, ein einfaches System zu entwickeln, welches es ermöglicht, handwerklich einfach – also schnell – und bauphysikalisch perfekt die komplexe Kombination aus den verschiedenen Elementen in jede beliebige Fassade zu integrieren.

Die Antwort nennt der österreichische Innovationsführer TRAV®frame. „Traverse“ und „Rahmen“ steckt in dieser Bezeichnung und vereinfacht ausgedrückt bietet das System genau das: Um jede beliebige Fensteröffnung wird ein fertiger Baukasten eingebaut, der buchstäblich nahtlos das Fenster und den Sonnen- bzw. Klimaschutz integriert.

„Was schwierig war, machen wir leicht“, erklärt Geschäftsführer Martin Troyer und verweist auf die wichtigsten Vorteile: „Abgesehen von der einfachen Montage, die Zeit und Kosten spart, erzielen wir speziell durch den bereits integrierten Kasten für Rollläden oder Jalousie eine Ausführungsqualität, die handwerklich vor Ort kaum erreichbar wäre.“

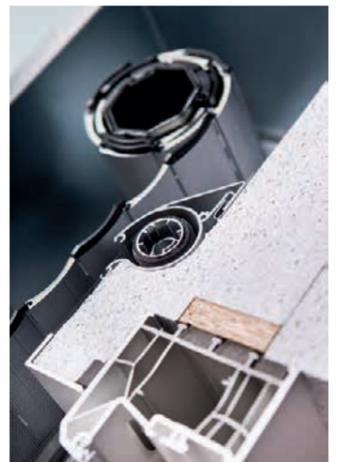
Bestechend ist die Lösung auch energietechnisch und ästhetisch. Wärmebrücken, Putzrisse und andere Konstruktionsfehler sind praktisch ausgeschlossen, die Energiewerte brillant, die Schalldämmung ebenso. Troyer: „Es ist klar, dass bei einem Minimum an Einbausritten vor Ort auch die meisten Fehlerquellen ausgeschaltet werden.“ TRAV®frame kann komplett oder als Bausatz auf die Baustelle angeliefert werden, funktioniert mit allen marktüblichen Einbauvarianten, egal ob außenbündig, innenbündig oder in der Laibung, ob in massiven Mauern, Holzwänden, mit oder ohne Dämmung. Wobei „Dämmung“ ein wichtiges Stichwort ist. Als fertiger Fenster-Bausatz kann TRAV®frame auch vor dem Mauerwerk fix mit einem Wärmedämm-System verschraubt werden. Es gibt Einbauvarianten mit Unterputz- und Aufputzschienen und für alle Arten von Fensterbänken.

„Wir haben an alles gedacht und wollten eine Rundum-glücklich-Lösung für Bauherren, Handwerker und Architekten entwickeln“, erklärt Troyer und sieht sich vom Markt bestätigt: „Die Reaktionen gerade von Bauherren sind sehr positiv. Tempo, Kosten, Energieeinsparung und perfekte Ausführung sind eben starke Argumente.“ **K**

INFO



Hella Italien GmbH  
Leifers/Bozen  
Zone Wurzer 22  
Tel. 0471 195 16 00  
bozen@hella.info  
Bruneck  
Rienzfeldstraße 30  
Tel. 0474 555 886  
bruneck@hella.info  
www.hella.info





# Klimaneutral & energieautark

**Erdwärme für eine ganze Wohnsiedlung: In Brixen befindet sich die bislang größte Geothermie-Baustelle Südtirols. Das Projekt hat Vorbildcharakter. Das sagt auch Architekt Paul Seeber, der mit dem Vorhaben ein Zeichen setzen will. Nachhaltigkeit beim Bauen ist für ihn nicht nur ein Begriff, sondern die Zukunft.**

Das „Dorf im Dorf“ wird diese neue Wohnsiedlung in Brixen/Milland genannt. Von hier aus hat man einen prächtigen Blick auf die Stadt. Das Besondere daran ist aber nicht nur die herrliche Aussicht, sondern vor allem die Tatsache, dass es sich um ein nahezu energieautarkes „Dorf“ handeln wird. Strom, Warmwasser, Heizung und alles, was man zum Wohnen sonst noch an Energie benötigt, kommt ausschließlich aus der Erde und von der Sonne.

Hinter der außergewöhnlichen Idee steckt der bekannte Brixner Architekt Paul Seeber. Seeber beschäftigt sich seit vielen Jahren mit ökologischem Bauen, hat dafür zwei Masterstudien absolviert und unter anderem bioklimatische Architektur, d.h. das Kühlen mit Pflanzen erfolgreich in einige seiner Objekte „eingeführt“. Dort, wo sich der Kreativität nicht gerade gesetzliche Bestimmungen oder die Bürokratie in den Weg stellen, dort sucht Paul Seeber nach umwelt- und menschenfreundlichen Lösungen.

## Energieeffizient und nachhaltig

Trotz langjähriger Erfahrung im Öko-Bau ist das Projekt „Christelehof – Dorf im Dorf“ für ihn ein „Experiment“, wie er zugibt. Allerdings ein im Vorfeld sehr ausgeklügeltes Experiment. „Von vornherein war mir klar, dass Erdwärme für diese Wohnsiedlung die einzig richtige energetische Lösung ist“, erklärt Seeber seine Entscheidung. „Bisher

habe ich überwiegend mit Erdwärmeregistern gearbeitet. Hier in Milland in der Hanglage ist indessen eine Geothermieanlage die ideale Möglichkeit, um Energieeffizienz mit Nachhaltigkeit zu verbinden.“

Bei der Geothermie handelt es sich um die Gewinnung von Wärme aus dem Erdinneren. In Verbindung mit Wärmepumpen wird Erdwärme zum Heizen und Kühlen, sowie zur Warmwasseraufbereitung genutzt. Wärmepumpen arbeiten nicht nur effizient, sondern auch emissionsfrei. Zusätzliche Wärmequellen sind nicht notwendig. „Die Geothermie ist aber auch deshalb eine ideale Energiequelle, weil man weder auf einen Rohstoff noch auf bestimmte klimatische Gegebenheiten angewiesen ist – und weil die Anlagen wartungsfrei sind“, präzisiert Paul Seeber.

## Bozner Unternehmen als Geothermie-Spezialist

Selbstverständlich sind Experimente immer mit gewissen Risiken verbunden. „Gerade deshalb war es uns wichtig, für die Geothermieanlage einen zuverlässigen Partner zu



Architekt Paul Seeber: „Von Anfang an war mir klar, dass Erdwärme für diese Wohnsiedlung die einzig richtige energetische Lösung ist.“

finden.“ Schließlich hat den Architekten und Planer die Erfahrung des Bozner Geothermie-Spezialisten Geoliving überzeugt. Das Unternehmen Geoliving hat bereits über 200 Projekte im In- und Ausland verwirklicht, darunter für neue Büro- oder Wohnkomplexe ebenso wie für Einfamilienhäuser im Zuge von Sanierungen. Mit speziellen Verfahren führt Geoliving von der geologischen Untersuchung über die Bohrung bis zur Verlegung der Materialien alle erforderlichen Arbeiten durch. Dem voraus geht eine eingehende Beratung durch die Experten der international tätigen Firma. „Wir haben uns gemeinsam mit dem Geschäftsführer Ing. Wolfgang Holzfeind einige Projekte vor Ort angesehen, haben Berechnungen und Probebohrungen durchgeführt. Und das Ergebnis war sehr zufriedenstellend“, beschreibt Paul Seeber die Planungsschritte.

Derzeit finden die Bohrungen für die rund 30 Erdsonden statt, die bis in 125 Meter Tiefe reichen werden. Die dort permanent gespeicherte Wärme gelangt über die Sonden in einen zentralen Sammelkollektor, von dem aus die einzelnen Häuser mit Energie gespeist werden. „In den Häusern selbst befinden sich lediglich je eine Wärmepumpe mit 8 bis 15 Kilowatt Leistung sowie ein Wasserspeicher mit 180 bis 480 Litern Kapazität“, erläutert der Architekt.

## Energie aus der Erde und aus der Sonne

Insgesamt 14 Wohnhäuser entstehen in den kommenden Monaten auf dem 11.500 Quadratmeter großen Areal in Milland, zwölf davon mit zwei bis fünf Wohneinheiten, zwei als Einfamilienhäuser. Alle Gebäude werden nach dem Standard „Klimahaus A Nature“ errichtet. Das bedeutet, dass neben der erforderlichen Energieeffizienz zusätzliche Kriterien der Nachhaltigkeit gelten, zum Beispiel die Verwendung ökologischer und emissionsfreier Baumaterialien oder eine Dachbegrünung. Die Wohnsiedlung wird zudem komplett verkehrsfrei bleiben, es gibt lediglich Tiefgaragen.

Die Klimaneutralität lag den Projektanten besonders am Herzen. „Diese erreichen wir vor allem durch die Geothermie“, erklärt Paul Seeber. Denn das, was bei solchen Anlagen an Fremdenergie benötigt wird, ist nur ein relativ überschaubarer Anteil an Strom für die Wärmepumpen: „Diesen gewinnen wir aus den Photovoltaikanlagen, die auf den Dächern platziert werden und mit der Sonne den notwendigen Strombedarf produzieren.

Der Überschuss an Strom wird unter anderem für die geplanten E-Bike-Aufladestationen und für die Beleuchtung der Zugangswege, Garagen usw. verwendet.

## Informationen auf der „Klimahouse“

Die Projektanten sind überzeugt, dass ihr „Experiment“ gelingen wird. „Geothermie ist in vielen Ländern, etwa in der Schweiz oder in Nordeuropa gang und gäbe“, weiß Paul Seeber. Dort ist man über anfängliche Zweifel längst hinweg. Denn Befürchtungen wie etwa die Abkühlung des Erdinneren durch die

Wärmegewinnung, haben sich nicht bestätigt. „Wenn die Anlage professionell geplant und korrekt dimensioniert ist, besteht diese Gefahr absolut nicht“, unterstreicht Geoliving-Geschäftsführer Wolfgang Holzfeind. „Zwar sinkt das Temperaturniveau geringfügig, aber dadurch wird ein Wärmefluss erzeugt, sodass sich nach einigen Betriebsjahren ein neues thermisches Gleichgewicht einstellt.“ Auch wirke sich eine Geothermieanlage nachweislich nicht negativ auf das Grundwasser aus.

Architekt Seeber ist jedenfalls schon gespannt auf das Ergebnis seines Experimentes und vor allem auf das Feedback der neuen Bewohner der Klima Häuser.

Apropos KlimaHaus: Vom 29. Jänner bis zum 1. Februar findet auf dem Bozner Messegelände die Fachmesse „Klimahouse“ statt. Dort erfahren Besucher alles über energieeffizientes Bauen. Am Stand von Geoliving (Nr. D26/34) beraten die Experten die Besucher zudem über Erdwärme, Wärmepumpen aller Art und Geothermieanlagen. 



Ing. Wolfgang Holzfeind, Geschäftsführer von Geoliving, hat bereits mehr als 200 Geothermieprojekte im In- und Ausland verwirklicht.

## INFO

Geoliving GmbH  
Bozen | Tel. 0471 052 828  
info@geoliving.it  
www.geoliving.it  
Architekturplus GmbH  
Vahrn | Tel. 0472 977 220  
www.architekturplus.it

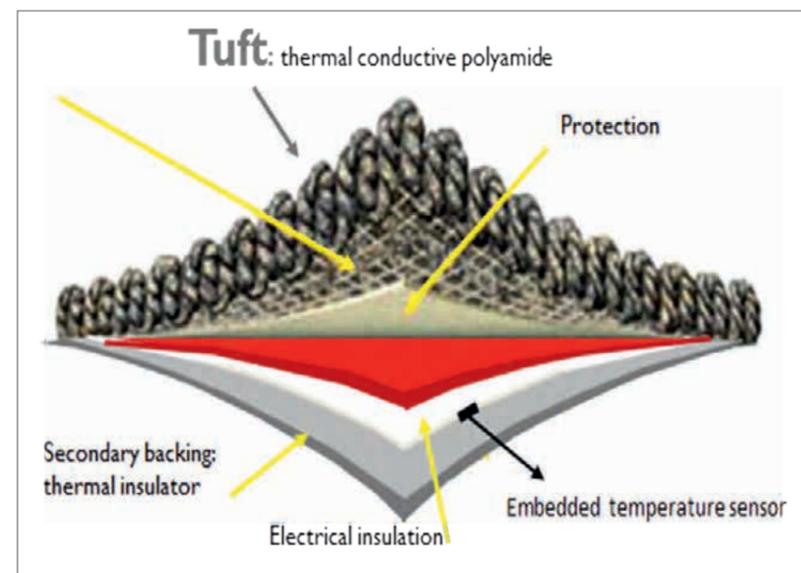


Komfortabel und klimaneutral: So wird sich die neue Wohnsiedlung „Christelehof“ in Brixen/Milland präsentieren.

Foto: architekturplus

# Radcarpet – der wärmende Teppich

Vor gut zwei Jahren wurde der KlimaHaus Agentur angetragen, an einem EU Projekt teilzunehmen, das die Entwicklung eines Teppichs zum Ziele hat, der durch Strominduktion Wärme erzeugt.



Der Name Radcarpet steht für „radiant heating wall to wall carpet“, es handelt sich um einen wärmestrahrenden Teppich. Zu diesem Zweck wurde ein Konsortium aus zwei Forschungsinstituten, drei mittelständischen Betrieben und der KlimaHaus Agentur gegründet, welches von der Europäischen Kommission den Zuschlag zu einer Förderung erhalten hat. Das deutsche Institut für Spezialtextilien und flexible Materialien „titv“ und die spanische tecnologia avanzada Inspiralía haben dabei die Aufgabe, bestmögliche Materialien und bestmöglich leitfähige Fasern für innovative Textilien zu entwickeln, welche viel Wärme mit wenig Strom erzeugen, mit einer geeigneten elektrischen Isolierung jedes Sicherheitsrisiko ausschalten und in der Produktion günstig genug sind, um ein zufriedenstellendes Marktpotential von mindestens 100 Millionen Euro zu erreichen. Dieser Teil des Projekts ist inzwischen sehr weit fortgeschritten und hat in vieler Hinsicht positive Ergebnisse zu Tage gefördert, die teilweise sogar besser als die Vorgaben ausfielen. Nachdem es sich hierbei um sensible Informationen

handelt, hat das Konsortium die technischen Einzelheiten noch nicht an die Öffentlichkeit gebracht. Dies wird nach Abschluss aller patentrechtlichen Schritte erfolgen.

Auch die mittelständischen Betriebe sind inzwischen fleißig am Werk. Die französischen Faserexperten von r-stat produzieren hierbei die Fasern, welche von der deutschen MaxiTex GmbH in ein Faservlies verarbeitet werden. Das Schweizer Unternehmen TISCA, mit dessen Produkten selbst Airbusmaschinen ausgestattet sind, produziert schließlich den fertigen Teppich mit all seinen Bestandteilen.

Die KlimaHaus Agentur wird die ersten Prototypen auf ihre Alltagstauglichkeit prüfen und zu gegebener Zeit die Informationen zum Produkt verbreiten. Zum derzeitigen Standpunkt könnte das neue Produkt vor allem für besonders fordernde Sanierungen benützt werden und für sehr effiziente Neubauten, die nur einen geringen Heizbedarf aufweisen. Aus dem gleichen Grund könnte es sich auch für den mediterranen Raum eignen.

Dieses Projekt wäre ohne die Förderung der Europäischen Union nicht möglich. Noch unter dem inzwischen abgelaufenen 7. Rahmenprogramm für Forschung und Entwicklung wollte die Kommission die Zusammenarbeit zwischen europäischen Betrieben zu unterstützen, um die Konkurrenzfähigkeit der europäischen Wirtschaft voranzutreiben und ihre Kernthemen wie Klimaschutz und Energieeffizienz zu fördern.

Wenn die Vorzeichen nicht trügen, was auch von der Halbzeitkontrolle der Kommission vor wenigen Monaten bestätigt wurde, könnte dieses Projekt im Laufe des nächsten Jahres ein äußerst innovatives und energieeffizientes Produkt auf den Markt bringen, welches auf einen Schlag viele interessante Lösungen bietet. Für die KlimaHaus Agentur handelt es sich um eine spannende Aufgabe, ihren Beitrag zu leisten. Sie zeigt eine Richtung auf, in welche sie sich in Zukunft vermehrt orientieren könnte. 



## KlimaHaus goes Mittelmeer

2014 war ein gutes Jahr für KlimaHaus. Trotz anhaltender Krise im Bausektor wurden in Südtirol mehr Gebäude denn je zertifiziert und außerhalb der Landesgrenzen konnte das Niveau der Zertifizierungen gehalten werden.

In diesen Fakten steckt eine eindeutige Botschaft: Der Weg zeigt unmissverständlich in Richtung Qualität und Nachhaltigkeit. Dies scheint sich herumsprechen, und KlimaHaus ist vielerorts inzwischen Synonym für eine nachhaltige Zukunftsperspektive der Baubranche. Dementsprechend intensiv verliefen die letzten zwölf Monate im restlichen Staatsgebiet.

Als Partner der Messe Bozen war die Agentur maßgeblich an den Erfolgen der Klimahouse Auftritte in Florenz und Bari beteiligt. Klimahouse Toskana fand zum ersten Mal statt und übertraf alle Erwartungen. 7.000 Besucher an den drei Messetagen im alten Bahnhof der Leopolda sorgten auch bei den Ausstellern für gute Stimmung. Der zweitägige Kongress der Agentur, mit einer Grußbotschaft des ehemaligen Staatspräsidenten Napolitano, war voll besetzt und die Beratungen der KlimaHaus Experten rund um die Uhr ausgebucht. Auch wenn ursprünglich an einen Zweijahresrhythmus gedacht wurde, hat die Messeverwaltung folgerichtig beschlossen, gleich im heurigen Jahr die Messe zu wiederholen. Der Termin steht, nächstes Florentiner Stelldichein vom 17.-19. April. Die Messe in Bari fand hingegen schon zum dritten Mal statt und litt unter für dortige Verhältnisse unwirtlichem Oktoberwetter. Trotzdem wurde sie von knapp 3.000 Interessierten besucht, die sich von der Entwicklung der KlimaHaus Zertifizierung zu einem gerade für den Mittelmeerraum besonders geeigneten Protokoll überzeugen lassen konnten. Dieses Thema stand auch im Mittelpunkt der KlimaHaus Tagung, welche im November in Catania organisiert wurde und über 600 Architekten, In-

genieure, Geometer und Experten, sowie ranghohe Vertreter aus Wirtschaft und Politik anzog, unter anderem auch den Bürgermeister Enzo Bianco. Vor versammeltem Publikum wurde auch ein Abkommen zur Zusammenarbeit mit der Stadt Catania unterzeichnet, welche seit Jahresbeginn das Gebiet der ehemaligen Provinz als Gemeindemetropole verwaltet.

In diesem Kontext wurde auch das KlimaHaus Netzwerk Sizilien gegründet. Damit kann mit Stolz verkündet werden: In ganz Italien gibt es heute ein aktives Netzwerk oder eine öffentliche Agentur, die KlimaHaus in ihrem Territorium vertritt und dessen Konzepte verbreitet. Im Juni wurde diesbezüglich auch eine Vereinbarung mit der Smart City Stiftung der Gemeinde Turin unterzeichnet, welche im Laufe dieses Jahres die KlimaHaus Zertifizierung für die Region Piemont übernehmen wird, wie es schon von ähnlichen Einrichtungen in den Regionen Friaul – Julisch Venetien, Emilia Romagna, Marken und Toskana verrichtet wird. Mehrere Anfragen aus anderen Regionen werden derzeit geprüft und zeugen vom wachsenden Interesse an einer Integration von KlimaHaus in regionale und territoriale Anreizsysteme.

Genau diesem Aspekt wird ein wichtiger Teil der Öffentlichkeitsarbeit der Agentur 2015 gewidmet sein. Nachdem die Agentur inzwischen erfolgreich an mehreren EU-Projekten teilnimmt und immer öfter von öffentlichen Einrichtungen zu Rate gezogen wird, bietet sich KlimaHaus dem gesamten Staatsgebiet als unabhängige und erprobte Qualitätsgewähr an, mit der besonders engagierte Bauherren über die verschiedenen Anreizsysteme für hohe Qualität unterstützt werden können. 

# Große Namen beim Klimahouse-Kongress

Der von KlimaHaus-Agentur und Messe Bozen organisierte internationale Kongress, vereint renommierte Persönlichkeiten aus Architektur und Ingenieurwesen.



Der internationale Fachkongress, der am Freitag, den 30. und Samstag, den 31. Januar 2015 in der Messe Bozen im Rahmen der zehnten Auflage der Klimahouse stattfindet, zeichnet sich durch besonders herausragende Referenten aus. Um den zehnten Geburtstag der Messe gebührend zu feiern, konnte die Messe Bozen Experten von Weltruf als Referenten gewinnen, die sich schwerpunktmäßig mit dem Thema „Design & Komfort“ auseinandersetzen werden.

Nach den Begrüßungsworten von Stefano Fattor, dem Präsidenten der Südtiroler KlimaHaus-Agentur, wird Architekt Mario Cucinella, Gründer der Mario Cucinella Architects, um 9:30 Uhr die Vorträge des ersten Kongresstages eröffnen. In seinem Referat „Nachhaltige Architektur: ein revolutionärer Wandel“ geht Cucinella auf die Erfahrungen eines Architekten ein, dem Umweltplanung und Nachhaltigkeit in der Architektur seit jeher ein besonderes Anliegen sind. Mario Cucinella, derzeit Direktor des wissenschaftlichen Beirates der PLEA (Passive and Low Energy Architecture), beschäftigt sich seit vielen Jahren mit Forschung und Entwicklung im Industriedesign und arbeitet als Tutor gemeinsam mit Renzo Piano am Städtebauprojekt G124 zur Aufwertung der Stadtrandgebiete in Italien. 2012 gründete er die Building Green Futures, eine gemeinnützige Organisation mit dem Ziel, Umweltschutz und Technologie zu vereinen und so eine auf Qualität, Leistung und Ökologie ausgerichtete Architektur zu entwickeln. Die zweite Referentin am ersten Messetag ist Architektin Chiara Tonelli von der Universität Roma Tre, die für das Siegerprojekt „RhOME for denCity“ beim internationalen Wettbewerb Solar Decathlon Europe 2014 verantwortlich zeichnete.

Den zweiten Kongresstag wird Ing. Ulrich Santa, der Direktor der Südtiroler KlimaHaus-Agentur, eröffnen. Als Gast konnte Professor Dr. Wolfgang Feist gewonnen werden, der „Vater des Passivhauses“. Feist war

rund zehn Jahre lang wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Wohnen und Umwelt (IWU) Darmstadt, dessen neue Abteilung für Energie er entscheidend mitprägte. Sein Forschungsschwerpunkt war in jenen Jahren die Entwicklung von Niedrigenergiehäusern. 1996 gründete Wolfgang Feist das Passivhaus Institut Darmstadt, und derzeit ist er wissenschaftlicher Leiter des „Arbeitskreises kostengünstige Passivhäuser“ und des europäischen Demonstrationsprojektes CEPHEUS. Seit März 2008 ist Wolfgang Feist Professor für Hochbau, Bauphysik und Gebäudetechnik an der Universität Innsbruck.

Ein weiterer Referent wird Andrea Viganò sein, Mitarbeiter des Studios Cino Zucchi Architetti, das an der Planung und am Bau zahlreicher öffentlicher Gebäude, Wohnhäuser und Bürogebäude maßgeblich beteiligt war und ist, ebenso wie an der Gestaltung von öffentlichen Räumen oder an Projekten zur Umgestaltung landwirtschaftlicher, industrieller und historischer Flächen. Darüber hinaus werden an den zwei Kongresstagen auch weitere herausragende Beispiele zu energieeffizientem Bauen vorgestellt, u.a. im Referat des Architekten Manuel Benedikter zu „Ästhetik und Komfort“. Prof. Andrea Gasparella von der Fakultät für Naturwissenschaften und Technik der Freien Universität Bozen spricht zum Thema „Building Performance: Energieeffizienz und Komfort – eine umfassende Betrachtung der verschiedenen Gebäudeleistungen“. Das Referat von Ing. Matteo Rondoni der KlimaHaus Agentur schließlich trägt den Titel „KlimaHaus Anlagentechnik: Less is more!“, während Dr. Karin Stiedorf der Technischen Universität Wien, Institut für Architektur und Entwerfen, über das LISI Haus berichtet. Es handelt sich um das Gewinnerprojekt des amerikanischen Wettbewerbs Solar Decathlon 2013.

Alle Informationen zu dem Fachkongress und zum weiteren Rahmenprogramm der Klimahouse 2015 sind unter [www.klimahouse.it](http://www.klimahouse.it) abrufbar.

## Intelligent Bauen

Internationaler Fachkongress der KlimaHaus Agentur

## Design & Komfort

Bozen - Freitag, 30.01.2015, 9:00 - 13:00 Uhr



Haus KaTo, Büro Architekt Manuel Benedikter



9.15

**Arch. Stefano Fattor**  
Präsident der KlimaHaus  
Agentur,  
Bozen



**Grußworte**  
Agentur für Energie Südtirol - KlimaHaus

9.30

**Arch. Mario Cucinella**  
Mario Cucinella Architects,  
Bologna



**Nachhaltige Architektur: ein revolutionärer Wandel**

Nachhaltigkeit im Gebäudebereich wird immer mehr zum Ausdruck einer neuen Ethik: Diese stellt die Architektur nicht nur vor neue Herausforderungen, sondern ist auch Chance, eine neue Formensprache zu entwickeln und gleichzeitig der Architektur ihrer kulturellen Rolle bewusst zu machen.

10.10

**Arch. Chiara Tonelli**  
Universität ROMA TRE



**SOLAR DECATHLON 2014**  
... and the winner is: RhOME for denCity

Italien ist im Jahr 2014 Weltmeister auf dem Gebiet der nachhaltigen Architektur. Den Titel holte sich das Team RhOME for denCity unter der Leitung von Arch. Chiara Tonelli.

10.50

**Pause**

11.20

**Arch. Manuel Benedikter**  
Büro Architekt Manuel  
Benedikter



**Schönheit des Details**

Das Detail in der Architektur. Kann ein Detail ein Gebäude ausmachen, seinen Charakter bestimmen? Ein Detail trägt zum harmonischen Gesamtbild des Gebäudes bei, zur Schönheit in der Architektur.

11.50

**Prof. Andrea Gasparella**  
Freie Universität Bozen,  
Fakultät für Naturwissenschaften  
und Technik



**BUILDING PERFORMANCE - Energieeffizienz und Komfort – eine umfassende Betrachtung der verschiedenen Gebäudeleistungen**

Viele Forschungsansätze verschärfen die Gegenüberstellung von Energieeffizienz und Komfort für die Bewohner eines Gebäudes. Doch ein Umdenken ist möglich...

12.20

**Diskussion**

### Information zum Kongress:

**Ort:**  
Kongresszentrum Four Points by Sheraton im Elena Walch Saal, direkt neben der Messe

**Tickets:**  
1 Tag - 30 Euro / 2 Tage - 50 Euro, inkl.  
• Ticket für den Messeeintritt  
• Kaffeepause  
• Teilnahmebestätigung  
• Zeitschrift KlimaHaus CasaClima

**Registrierung und Zahlung:**  
[www.fierabolzano.it/klimahouse/de/ticket.htm](http://www.fierabolzano.it/klimahouse/de/ticket.htm)  
Beginn Registrierung 8:00 Uhr

**Weiterbildungscredits pro Tagung:**  
KlimaHaus Auditoren und Berater: 2 Credits  
Periti industriali: 3 Credits  
Architekten: 3 Credits  
Geometer: 1 Credit

**Sprachen:** Mit Simultanübersetzung,  
deutsch - italienisch

In Zusammenarbeit mit:

FIERABOLZANO MESSEBOZEN

COLLEGIO DEI GEOMETRI E ORGANISTI LAUREATI  
VIALE PIEMONTE, 8 - 39100 BOZENO  
KOLLEGIUM DER GEOMETREN UND ARCHITECTEN  
DER PROVINZ BOZENO  
  
Ordine degli Architetti  
Piazzale  
Comandante  
Provincia di Bolzano  
Kammer  
der Architekten  
Piazzale  
Landeshauptmann  
Comandante  
Provincia Bozen



Sitz Salewax, Zucchi Architeti

9.15



Dr. Ing. Ulrich Santa  
Direktor der KlimaHaus  
Agentur

**Grußworte  
Agentur für Energie Südtirol - KlimaHaus**

9.30



Prof. Dr. Wolfgang Feist  
Passivhaus Institut  
Darmstadt/ Universität  
Innsbruck, Arbeitsbereich  
Energieeffizientes Bauen

**PASSIVHAUS - Internationaler Vorreiter  
des energiesparenden Bauens**

Welches sind die grundlegenden Eigenschaften von Passivhäusern in den verschiedenen italienischen Klimazonen? Gezeigt wird insbesondere, welche Bauteilqualitäten für die Umsetzung von Passivhäusern in den verschiedenen Regionen empfehlenswert sind.

10.10



Arch. Andrea Viganò  
Zucchi Architeti  
Mailand

**Die nachhaltige Stadt: zeitgenössische Architektur  
zwischen Urbanität und Umwelt**

Nachhaltigkeit in der Architektur bedeutet nicht nur auf Energieersparnis zu achten, sondern auch darauf, lebenswerte Ambiente zu schaffen, die den Anspruch erfüllen, sich im Laufe der Zeit an neue Bedürfnisse anzupassen.

10.50 Pause

11.20



Ing. Matteo Rondoni  
KlimaHaus Agentur

**Less is more: Anlagentechnik im KlimaHaus**

KlimaHaus regt zum Umdenken an. Von der garantierten Gebäudehüllequalität bis hin zum Qualitätssiegel des gesamten Gebäudeanlagen-Systems. Was stellen Sie sich unter der KlimaHaus-Gebäudetechnik vor?

11.50



Dr. Karin Stieldorf  
Technische Universität Wien,  
Institut für Architektur  
und Entwerfen

**„LISI – the house“: Eine gelungene Zusammenarbeit  
von Wissenschaft und Wirtschaft**

LISI ist das Gewinnerhaus des renommierten US-Wettbewerbs Solar Decathlon 2013 und wurde von der TU Wien zusammen mit österreichischen Partnern entworfen. Dem Plusenergiehaus ist es gelungen, die Grenzen zwischen Innen- und Außenbereich nahezu aufzuheben.

12.20

**Diskussion**



Zum 10. Mal jährt sich nun der internationale Klimahouse Kongress, der von der Agentur für Energie Südtirol - KlimaHaus zusammen mit der Messe Bozen organisiert wird.

Der mit Spannung erwartete Kongress findet am 30. und 31. Januar statt und hält neben interessanten Vorträgen zu aktuellen Themen im energiesparenden Bausektor auch einige Überraschungen bereit.

Auch die diesjährige Veranstaltung steht unter dem Motto „Intelligent Bauen“ und beschäftigt sich mit den aktuellen Trends im nachhaltigen Bauen, vom Niedrigenergiehaus (NZEB), bis zur energetischen Gebäudesanierung.

Als Referenten konnten namhafte Experten aus dem In- und Ausland gewonnen werden, darunter die Architekten Mario Cucinella und Andrea Viganò sowie Prof. Dr. Wolfgang Feist.

In Zusammenarbeit mit:



# Pellematic Smart – Pelletheizung mit Solar

Mit der Pellematic Smart bietet Ihnen ÖkoFEN eine neue, überaus kostengünstige Form des Heizens, da vorrangig kostenlose Energie durch die Sonne genützt wird.

Die Pellematic Smart ist durch ihre platzsparende Bauweise und den niedrigen Leistungsbereich speziell für Neubauten geeignet. Sie vereint eine Pelletheizung mit Brennwerttechnik, Pufferspeicher und Solaranbindung in nur einem Gerät. Dieses Kompaktgerät nutzt in erster Linie die kostenlose Solarenergie, die durch optional anschließbare Solarkollektoren gewonnen wird. Durch die Kombination aus Pelletkessel und Solaranlage werden weitere Einsparungen bei den Heizkosten erreicht. Bei Bedarf sorgt neben der Solarthermie das integrierte Pelletbrennwertmodul für zusätzliche Wärme. Durch die extrem

platzsparende Bauweise erhält man mit der Pellematic Smart ein komplett vorgefertigtes Heizsystem auf nur 1,5 m<sup>2</sup> Stellfläche.

**Flexible Lagerung**

Das Vakuumsaugsystem transportiert die Pellets auf schonende Art zuverlässig zur Heizanlage. In der Pellematic Smart befindet sich ein Vorratsbehälter, der je nach Wärmebedarf automatisch befüllt wird. Die Pelletheizung kann dabei entweder über einen Flexilo Gewebetank oder einen Lagerraum mit Holzpellets versorgt werden.



INFO-PR

## Pellematic® Smart 3 in 1: Heizung, Puffer und Installation auf nur 1,5 m<sup>2</sup>



- ✓ **600 Liter Pufferspeicher** für hygienische Frischwassererwärmung im Durchlaufverfahren.
- ✓ **Pelletsbrenner mit Brennwerttechnik** spart bis zu 15% Brennstoff jährlich.
- ✓ **Gesamte Installation integriert** Plug & heat: anstecken & heizen
- + **Solartechnik integrierbar** Nachrüstung eines Solarwärmetauschers auch später möglich.
- + **Frischwasserstation integrierbar**



## Das erste zertifizierte KlimaHotel in Alta Badia

Am 10. Dezember 2014 wurde anlässlich der Eröffnung des Naturhotels Miraval die KlimaHotel Plakette durch den Direktor der KlimaHaus Agentur, Ulrich Santa, feierlich übergeben.

Das familiengeführte NaturHotel Miraval in der Gemeinde Abtei bietet den Gästen zwölf Hotelzimmer, eine Gourmet-Stube, eine gemütliche Lounge und im Untergeschoss einen modernen Wellnessbereich. Der Bau inspiriert sich am traditionellen Baustil des Tales, mit den ersten beiden Stockwerken in Massivbauweise und die oberen Stockwerke in Holzbauweise. Auffallend sind die großzügigen Fensterfronten, die den Gästen den freien Blick auf die großartige Landschaft am Fuße des Heiligkreuzkofels eröffnen. In Planung und Ausführung wurde nicht nur auf eine energieeffiziente Gebäudehülle geachtet. Neben der Nutzung von erneuerbaren Energien wurden auch Anlagentechnik, Beleuchtung und Elektrogeräte energetisch optimiert. Im Wellnessbereich hat man sich für den Einbau von möglichst wassersparenden Anlagen entschieden. Geringe Bodenversiegelung und die Nutzung von Regenwasser sind ein weiterer Beitrag zur Ressourcenschonung. Besonderes Augenmerk wurde auf den Komfort und die Luftqualität in den Innenräumen gelegt, dazu wurden natürliche Materialien mit möglichst geringen Emissionswerten verwendet. Eine ausgedehnte Nutzung des na-

türlichen Tageslichts hilft Energie zu sparen und erhöht den Komfort in Hotelzimmern und Gemeinschaftsräumen. Entscheidend für das Wohlbefinden sind schallisolierende Maßnahmen, um den Gästen höchsten akustischen Komfort zu gewährleisten. Auch in der Betriebsphase wird auf eine ressourcenschonende Führung geachtet. Im Rahmen der Zertifikatserneuerung werden auch „weiche Faktoren“ alle zwei Jahre überprüft, und wo nötig, nachgebessert. Anlässlich der Eröffnungsfeier wurde die KlimaHotel-Plakette vom Direktor der KlimaHaus Agentur, Ulrich Santa, an die Besitzer Bernadette und Rainer Castlunger überreicht. Santa unterstrich bei der Übergabe der Plakette: „Dieses KlimaHotel vereint vorbildhaft nicht nur höchste Ansprüche an Komfort und Ausführungsqualität, sondern auch an Energieeffizienz und geringe Umweltbelastung. Das Zertifikat ist daher auch Ausdruck für eine konkrete und greifbar nachhaltige Entwicklung in einem für unser Land so wichtigen Wirtschaftsbereich. Von daher freut es uns, dass damit auch in der Ferienregion Alta Badia ein KlimaHotel zertifiziert wurde und hoffen auf weitere Nachahmer.“



Die Eigentümer Rainer und Bernadette Castlunger

## Neuerungen zur Gebäuderichtlinie – BLR 362

Gleichzeitig mit dem neuen Energiebonus ist am 20. August 2014 in Südtirol die Überarbeitung der Energieeffizienzrichtlinie (BLR Nr.362) in Kraft getreten. Mindestanforderungen wurden auf ihre Effektivität und Wirtschaftlichkeit geprüft und an die Erfordernisse der baupraktischen Anwendung angepasst.

Mit dem Beschluss der Landesregierung Nr. 362 vom 04.03.2013 wurde die Europäische Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden umgesetzt. Einige im Beschluss festgelegten Kriterien sind mit dem Beschluss Nr. 2012 vom 27.12.2013 abgeändert worden. Dieser Beschluss wurde im Amtsblatt der Region Nr. 33/I-II vom 19.08.2014 veröffentlicht und ist seither in Kraft. Zu hohe oder unwirtschaftliche Anforderungen an die Energieeffizienz oder die Verwendung erneuerbarer Energien können sich in der Praxis als wenig zielführend oder gar hemmend erweisen. Gerade bei Sanierungen

übersteigt der damit verbundene Investitionsbedarf häufig die finanzielle Möglichkeit oder Bereitschaft vieler Bauherren zur Umsetzung dieser Maßnahmen. Die Neuregelung beinhaltet daher eine Reihe von Nachbesserungen, Vereinfachungen und Erleichterungen. Auch der neue „Energiebonus“ wurde mit dem Beschluss Nr. 964 vom 05.08.2014 neu geregelt. Dieser zeitlich begrenzte Energiebonus wurde bei Neubauten um jeweils 5 % erhöht, wenn über die Mindestanforderungen hinaus gebaut wird. Bei Sanierungen wurde der Bonus auf „KlimaHaus R“ ausgedehnt. Dadurch soll verstärkt die energetische Sanierung bestehender Gebäude gefördert werden. 

### DIE NEUERUNGEN IM ÜBERBLICK

- Mit der EU-Richtlinie 31/2010 wurde das Konzept des NZEB – „Nearly Zero Energy Buildings“ eingeführt: höchst energieeffiziente Gebäude, die einen „fast bei Null liegenden oder sehr geringen Energiebedarf“ aufweisen, welcher zudem zu einem wesentlichen Teil aus erneuerbaren Quellen abgedeckt ist. Für die Umsetzung dieses Gebäudestandards wurde ein verbindlicher zeitlicher Rahmen vorgegeben. In Südtirol hat man diesen NZEB-Standard nicht etwa – wie es die europäische Formulierung vermuten ließe – über einen Passivhaus-Standard oder KlimaHaus GOLD definiert, sondern mit KlimaHaus A festgelegt. Mit der Überarbeitung der Energieeffizienzrichtlinie wurde nun die ursprünglich für 2015 geplante Anhebung des Mindeststandards auf KlimaHaus A um zwei Jahre, also auf den 01.01.2017 aufgeschoben.
- Die Grenzwerte für den Gesamtprimärenergiebedarf wurden überarbeitet und dem Gebäudestandort angepasst. Neuerungen diesbezüglich gibt es auch bei Nichtwohngebäuden und Hotels.
- Hinsichtlich der Einhaltung der Anforderungen zur Abdeckung des Energiebedarfes aus erneuerbaren Quellen kann die Abdeckung des Warmwasserbedarfes zu mindestens 60 % aus regenerativen Quellen nun auch bei einer Reduzierung des Gesamtprimärenergiebedarfes um mindestens 25 % entfallen. Ebenso beim Austausch gebäudetechnischer Systeme kann die Anforderung an erneuerbare Energien alternativ durch eine Verbesserung der Effizienz um wenigstens 25 % erfüllt werden.
- Die Mindestdämmwerte von Bauteilen wurden an die nationalen Vorgaben angepasst z.T. weniger restriktiv gehalten um insbesondere auch an den Erfordernissen bei Sanierung Rechnung zu tragen.
- Südtirol erzeugt bedeutend mehr Strom aus erneuerbaren Energiequellen als im Land selbst verbraucht wird. Gänzlich gestrichen wurde daher die bisherige Vorgabe, bei Neubauten und größeren Sanierungen den Bedarf an elektrischer Energie im Ausmaß von mindestens 20 W/m<sup>2</sup> überbauter Fläche aus erneuerbaren Quellen (in der Regel Photovoltaik) abzudecken.
- Die KlimaHaus Zertifizierung ist nicht mehr, wie bisher, für alle genehmigungspflichtigen Bauvorhaben vorgeschrieben, sondern nur für Neubauten und größere Sanierungen.
- Zudem erfolgte eine Freistellung denkmalgeschützter, landwirtschaftlicher, religiöser sowie Industrie- und Handwerksgebäude von der Einhaltung der Mindestanforderungen wie auch der Ausweispflicht.
- Der KlimaHaus Ausweis wurde überarbeitet und von zwölf auf zwei Seiten reduziert, auf welchen nun alle relevanten Informationen zu finden sind. 



Foto: WOLF Fenster

# KlimaHaus Qualitäts Fenster

## DAS „QUALITÄTSFENSTER KLIMAHaus“ STEHT FÜR:

- Fenster, die dem gehobenen Stand der Technik entsprechen
- Einbau des Fensters nach den anerkannten Regeln der Technik
- Produktbegleitedokumentation, die dem Nutzer unter anderem den richtigen Gebrauch des Fensters zeigt, um keine Wärmeenergie zu verschwenden und den Wohnkomfort zu verbessern und die erforderlichen Wartungsmaßnahmen, um dauerhaft die Funktionalität des Fensters zu erhalten
- Vier Jahre Garantie für das Fenster mit einer detaillierten Garantieerklärung des Herstellers

Das „QualitätsFenster KlimaHaus“ wird auf Basis einer Richtlinie vergeben, die auf der Webseite [www.klimahausagentur.it](http://www.klimahausagentur.it) jedem zur Verfügung steht. Nur Fenster, die alle Anforderungen der Richtlinie erfüllen, können mit dem Gütesiegel ausgezeichnet werden; d.h. Verbraucher, die ein „QualitätsFenster“ erwerben, haben somit die Gewissheit, dass das Fenster nicht nur gute technische Eigenschaften hat, sondern auch energieeffizient ist und somit zu einem guten Wohnkomfort beiträgt.

**NAME HERSTELLER**  
modell: **Produktname**

**Gold**

**A**

**B**

code: 01.0 0000

Hersteller	Prov.	Produktname	Klasse	Material	Code	Typ
Alpilegno Srl	TN	Comfort 80	A	Holz	01.0 0057	F
Arreghini Serramenti	VE	A92	A	Holz	01.0 0044	F
Binotti Roberto & C. Snc	RN	UNI_ONE Comfort	A	Holz-Al	01.0 0061	F
Carollo Serramenti	TV	GREEN 104 ALU	GOLD	Al	01.0 0062	F
CARRETTA Serramenti	VI	Therma 80	A	Holz	01.0 0012	F
Clima by Rservice Srl	VE	Clima 70	A	Holz	01.0 0064	F
Cobola Falegneria Srl	CN	S 100 E S 115 PASSIVA	GOLD GOLD	Holz Holz-Al	01.0 0049 01.0 0050	F F
De Carlo Infissi SpA	TA	LINEA 78 CLASSIC LINEA 78 ARTE LINEA 78 DESIGN	B B B	Holz Holz Holz	01.0 0020 01.0 0021 01.0 0022	F F F
Dieffelegno Snc	MN	CLIMA 92	A	Holz	01.0 0032	F
Diquigiovanni Srl	VI	ENERGETO	A	PVC	01.0 0053	F
ERCO Srl	CO	Eco Clima 88	GOLD	PVC	01.0 0018	F
ESSEPI Srl	TN	VENTURA EVO9	A	Holz	01.0 0024	F
Falegneria Bina	VA	ENERGY 78F	B	Holz	01.0 0031	F
Falegneria Bomè	TN	LINEA FUTURA 95	A	Holz	01.0 0045 01.1 0045	F FT
Falegneria Conte Snc	AT	Clima 92 2100/800/900/2000	A	Holz	01.0 0043 01.1 0043	F FT
Falegneria La Bergamasca	BG	HABITAT 68 HABITAT 80	B A	Holz Holz	01.0 0036 01.1 0036 01.0 0037 01.1 0037	F FT F FT
Falegneria Parisi Srl	TN	Linea Franca+ Linea LIVE92	A A	Holz Holz	01.0 0041 01.1 0041 01.0 0042 01.1 0042	F FT F FT
Falegneria PLAZZI Srl	FC	ERMETIKPLUS 80	A	Holz	01.0 0029	F
Fanzola Marco & Giancarlo Snc	TO	92 SPECIAL 92 SPECIAL SLIDE 101 EVOLUTION Null Fenster	GOLD GOLD GOLD	Holz Holz Holz	01.0 0051 01.2 0051 01.0 0052 01.1 0052 01.10 0068	F, FT HT F FT F
FINSTRAL AG	BZ	Top 90 Nova-line Top 72 classic-line FIN-Project Novaline	GOLD A A	PVC PVC Al	01.0 0066 01.0 0007 01.0 0069	F F F
Frama Srl	AO	Hatmosphera 90	A	PVC	01.0 0039	F
GIACOMELLI Srl	TN	T 70 Classic Top A 92 Clima	B A	Holz Holz	01.0 0010 01.0 0030	F F
GIRAUDO Giovanni & C. Snc	CN	CLIMA 69 Comfort	B	Holz Al	01.0 0013	F
Impronta Srl	TV	Maxima 80	A	Holz	01.0 0026	F
Infissi Rossetti Srl	GR	EDO 68	B	Holz	01.0 0033	F

LAGO SERRAMENTI Srl	VI	conFort 70 Klima 80	B A	Holz	01.0 0034 01.0 0035	F F
LEGNO DESIGN	LC	LARIO 92	A	Holz	01.0 0025	F
Metra SpA	BS	NC90STH HSE	GOLD	Al	01.0 0048	F
Oknoplast		Winergetik Premium Winergetik Premium Passive	A GOLD	PVC PVC	01.0 0058 01.0 0059	F
PAVANELLO	RO	Europa	B	Holz	01.0 0011	F
Pozzobon Serramenti Srl	TV	Energy Saving	GOLD	Holz	01.0 0056	F
QR LEGNO Srl	BG	NATURA 78	A	Holz	01.0 0046	F
RADICI ENZO Srl	UD	EUROCLIMA 81	A	Holz	01.0 0047	F
ROBBA INFISSI Sas	AL	COMFORT 68	B	Holz	01.0 0023	F
Serramenti Cacco & C	PD	Link 78 Soft 78	A A	Holz Holz	01.0 0054 01.0 0055	F F
SIDEL	SA	Supreme	A	Holz	01.0 0040	F
SIMAR Srl	PZ	OPTIMA	GOLD	PVC	01.0 0060	F
STARPUR Srl	SA	SW80TT	B	Al	01.0 0038	F
Südtirol Fenster GmbH	BZ	Primus 92	A	Holz	01.0 0067	F
UNIFORM SpA	VR	UNI_ONE Standard UNI_ONE Standard UNI_ONE Comfort UNI_ONE Clima	B B A A	Holz/Al Holz/Al Holz/Al Holz/Al	01.0 0008 01.1 0001 01.0 0027 01.0 0028	F FT F F
VALENTINI Serramenti Srl	TN	Variant	A	Holz	01.0 0063	F
Verona Finestre Srl	VR	ENERGY 70 MD	B	PVC	01.0 0065	F
WOLF FENSTER AG	BZ	holz 88 holz/alu 101 holz/alu 115	GOLD GOLD GOLD	Holz Holz/Al Holz/Al	01.0 0001 01.0 0002 01.0 0003	F F F
zF Srl	VI	CLIMA 80	A	Holz	01.0 0009 01.1 0009	F FT

F: Fenster FT: Fenstertür Al: Aluminium HS: Hebeschiebetür

## KlimaHaus QualitätsTür

Code	Hersteller	Ort	Prov.	Produkt	Klasse
0001	Rubner Türen AG	Kiens	BZ	A-Haustür ECO100®	A
0002	Rubner Türen AG	Kiens	BZ	A-Haustür Protecta	A
0003	Rubner Türen AG	Kiens	BZ	Gold-Haustür	Gold
0004	Gasperotti Srl	Rovereto	TN	Klima A-HE	A
0005	Rubner Türen AG	Kiens	BZ	Modesta	A
0006	Dierre Spa	Torino	TO	Synergy – out Green	A

# Unsichtbare Anströmöffnung

Die innovativen LUNOtherm Außenwand-Luftdurchlässe sorgen für eine ungestörte Fassadengestaltung, sowie für hohe Leistungsfähigkeit.



Das neue Produkt von LUNOtherm für Wohnungslüftungssysteme kommt sowohl dem Wärmetechniker als auch dem Architekten zu Gute, zumal es Luftdurchlässe auf den Außenwänden verhindert.

Die Entwicklung des neuen Fassadenelements von LUNOtherm ermöglicht eine ungestörte Fassadengestaltung. Mit dem neuen LUNOtherm verschwindet dadurch die Anströmöffnung von der Wandoberfläche. Erstmals können alle Vorteile der Außenwand-Luftdurchlässe (hoher Luftdurchsatz, Zugfreiheit, Hygiene und Schallschutz) in Verbindung mit einer fast unsichtbaren Außenansicht realisiert werden.

Dafür wird als abschließendes Element das LUNOtherm in das Wärmedämmverbundsystem eingebracht. Die Zuluftöffnung befindet sich dann im Fenstersturz oder in der Fensterlaibung. Diese kann entweder oberhalb oder seitlich neben dem Fenster montiert werden, um eine problemlose Kombination mit einem Rollladenkasten zu ermöglichen. Das Produkt wird dabei von LUNOS in einer Dammstärke von 60-300 mm angeboten.

Die kontrollierten Wohnungslüftungssysteme mit Wärmerückgewinnung lassen sich auch trotz dezentralen Lüftungstechnischen Maßnahmen bestens in die Außenwand integrieren: Dank der hervorragenden Dämmeigenschaften werden auch Wärmebrücken auf der Fassade vermieden. Sie sind optisch nicht störend und können zudem auch in Passivhäuser, verbaut werden. 

# e2

## Kleinster dezentraler Lüfter mit Wärmerückgewinnung



**Energieeffizient, made by LUNOS!**

Lüftung mit Wärmerückgewinnung wird durch den LUNOS e<sup>2</sup> energiesparender als je zuvor. Die Leistungsaufnahme beträgt je Gerät lediglich:

- 1,4 W bei 17 m<sup>3</sup>/h Volumenstrom
- 2,8 W bei 32 m<sup>3</sup>/h Volumenstrom
- 3,3 W bei 38 m<sup>3</sup>/h Volumenstrom

Das ergibt eine Leistungsaufnahme von 0,09 W/m<sup>3</sup>/h bei einem Wärmebereitstellungsgrad von 90,6 %.

  
www.recuterm.it

Räppresentanz in Italien  
Recuterm  
Peter-Mitterhofer-Str. 23  
39025 Naturns (BZ)  
Telefon 0473 667128  
info@recuterm.it

  
www.lunos.it

# TIPPS zu einem umweltverträglicheren Leben

Die Haushalte sind für rund ein Drittel des gesamten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes verantwortlich. Wir alle können einen Beitrag leisten, um den Energieverbrauch zu senken und damit sowohl die Umwelt, als auch die Geldbörse zu schonen!

## Energie:

- Dämmung der oberen Geschoßdecke, der Außenwände und Kellerdecke
- Fenster abdichten oder austauschen
- Heizungsoptimierung
- Richtiges Lüften
- Temperaturabsenkung in der Nacht oder wenn niemand zu Hause ist
- Den Warmwasserverbrauch senken
- In erneuerbare Energieträger investieren
- Aufspüren und Eliminieren von Stromfressern
- Ersetzen von elektrischen Warmwasserbereitungsanlagen
- Überprüfung der Heizpumpe
- Effiziente, sparsame Verwendung von Haushaltsgeräten (volles Beladen, niedrige Waschttemperaturen ...)
- Verwendung von LEDs
- Standby-Einstellung vermeiden
- Beim Kauf von neuen Geräten immer die höchste Effizienzklasse wählen
- Stromsparendes Benutzerverhalten
- Beim Kochen den Deckel und evtl. Schnellkochtopf verwenden

## Mobilität:

- Zu Fuß, mit dem Fahrrad oder mit öffentlichen Verkehrsmittel unterwegs sein
- Beim Neuwagen nach Möglichkeit ein spritsparendes Fahrzeug wählen oder das mit einem Alternativenergie betrieben ist.
- Spritsparend fahren
- Bildung von Fahrgemeinschaften
- Flugreisen vermeiden

## Ernährung:

- Regionale, saisonale Produkte mit kurzen Lieferwegen bevorzugen
- Bioprodukte wählen
- Den Fleischkonsum senken

## Konsum:

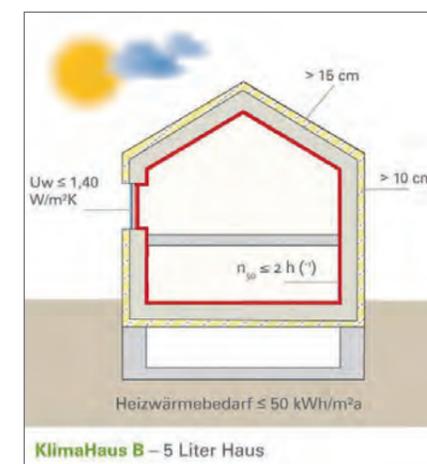
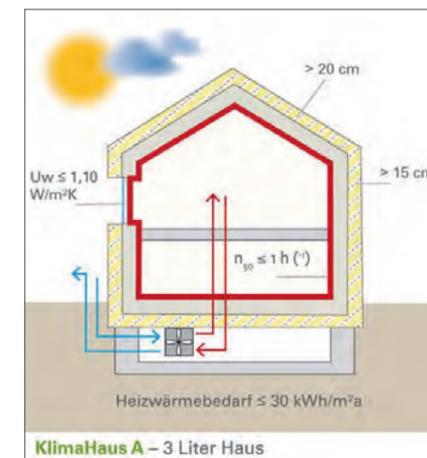
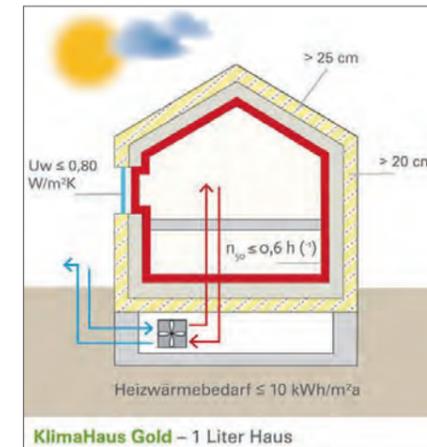
- Genau bewerten, ob ein Neukauf notwendig ist. Oder besteht etwa die Möglichkeit zur Reparatur?
- Qualitativ hochwertige und langlebige Produkte kaufen
- Verpackungsarme Produkte bevorzugen
- Wiederverwertbare Einkaufstaschen aus Stoff oder Papier verwenden
- Naturverträgliche Wasch- und Putzmittel verwenden

## Arbeitsplatz:

- Standby vermeiden
- Papier sparen: Wenn drucken nicht vermeidbar ist, dann auf Vorder- und Rückseite.
- Recyclingpapier verwenden 

Quelle: eNu

# Was ist ein KlimaHaus?



Alle Angaben sind Richtwerte und beziehen sich auf Ein- und Zweifamilienhäuser in den Klimazonen E oder F.

**K**limaHaus steht für energieeffizientes Bauen mit hohem Wohnkomfort. Ein KlimaHaus zeichnet sich durch einen sehr hohen Wärmeschutz, eine hohe Luftdichtheit, das Fehlen von Wärmebrücken und eine innovative Anlagentechnik aus. KlimaHaus fördert zudem den Einsatz von erneuerbaren Energieträgern. Der zertifizierte Baustandard sorgt für geringe Heiz- und Kühllkosten und ist konkreter Klimaschutz. 



**KlimaHaus Energieausweis**  
Certificato Energetico CasaClima

Bezeichnung / Denominazione	Kondominium XX / Condominio XX	Katastralgemeinde / Comune catastale	Kurtatsch / Cortaccia
Standort Gebäude / Ubicazione dell'edificio	Straße XX / Via XX	Bauparzelle / Particella edificabile	xxxx
Gemeinde / Comune	39040 Kurtatsch / 39040 Cortaccia	Gebaudeteil / Parte dell'edificio	Baueinheiten x, x / Subalitemi x, x
Projektant / Progettista	Dr. Arch. Rossi Mario	Betrieb im Erdgeschoss nicht Gegenstand der Zertifizierung / Impresa artigiana nel piano terra non oggetto della certificazione	
Bemerkungen / Osservazioni			

**KlimaHaus Klasse**  
Classe CasaClima

<b>GOLD</b>			
A			
<b>B</b>			
C			
D			
E			
F			
G			

Effizienz Gebäudehülle / Efficienza involucro	45 kWh/m²a	Gesamteffizienz / Efficienza complessiva	24 kg CO <sub>2</sub> /m²a
Nachhaltigkeit / Sostenibilità	Nature		

Klimazone / Zona climatica	E	Heizgradtage [HG1] / Gradigiorno di riscaldamento [G.R.]	3.395
Beheiztes Bruttovolumen [V] / Volume lordo riscaldato [V]	913 m³	Nettogeschossfläche [NGF] / Superficie netta riscaldata [SNR]	145 m²
Fläche der wärmeabgebenden Gebäudehülle [A] / Superficie lorda disperdente dell'involucro [S]	584 m²	Verhältnis Gebäudehülle / Volumen [AV] / Rapporto di forma [RV]	0,64
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient der Gebäudehülle [U <sub>0</sub> ] / Coefficiente medio di trasmissione dell'involucro [U <sub>0</sub> ]	0,25 W/m²K	Gebaudeyp / Destinazione di uso	Ein- u. Mehrfamiliengebäude / Edificio us. a più famiglie

**N-2013-2563** Datum / data: Datum Ausweis

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE  
PROVINCIA AUTONOMA DI BALSAN - SÜDTIROL

**IMPRESSUM**

**Herausgeber:**  
Agentur für Energie  
Südtirol-KlimaHaus,  
39100 Bozen  
Nr. 03/08 am 03.03.2008

**Verantwortlicher Schriftleiter:**  
Franz Wimmer

**Koordination:**  
Gebhard Platter

**Redaktion:**  
Uta Beckhäuser,  
Uwe Staffler

**Anzeigenverkauf:**  
Marita Wimmer  
Tel. +39 0471 081 566  
casaclima@mediaradius.it

**Foto:** Georg Hofer,  
Agentur für Energie-KlimaHaus

**Titelbild:** Stefan Gamper

**Konzept/Abwicklung:**  
King Laurin GmbH, Eppan (BZ)

**Grafik & Layout:**  
Georg Hochkofler

**Verlag & Produktion:**  
Athesia Druck GmbH, Bozen

**Auflage:** 10.000

**Einzelnummer:** 7,00 €

**KONTAKT**

Agentur für Energie  
Südtirol-KlimaHaus  
Schlachthofstr. 30 C  
I – 39100 BOZEN  
Tel.: +39 0471 062 140  
Fax: +39 0471 062 141  
redaktion@klimahausagentur.it  
www.klimahausagentur.it

Die Wiedergabe von Inhalten des Magazins, auch auszugsweise, ist ohne schriftlicher Erlaubnis der Redaktion verboten.

Die Redaktion übernimmt keine Haftung für die Inhalte der Werbeseiten, PR-Seiten und der angeführten Webseiten.

**Cartoon**



Arch. Rudi Zancan

**SERVICE-PR & WERBUNG**

<b>Brennerhaus, Brenner</b>	23	<b>Naturalia Bau, Meran</b>	31
<b>Finstral, Ritten</b>	9	<b>Ökofen, Naturns</b>	49
<b>Geolving, Bozen</b>	42	<b>Recuterm, Naturns</b>	55
<b>Hella, Leifers</b>	59	<b>Röfix, Partschins</b>	2
<b>Internorm, Gardolo di Trento</b>	3	<b>Top Haus, Brixen</b>	13
<b>Isodomus, Gais</b>	39	<b>Velux, Colognola ai Colli</b>	60
		<b>Wolf Artec, Natz-Schabs</b>	25



Wie integriert man handwerklich einfach und bauphysikalisch perfekt die komplexe Kombination aus Fenster und Sonnenschutz in jede beliebige Fassade?

**Die Antwort heißt TRAV®frame.** Das innovative Leibungssystem wird als Fertigrahmen in die Fensteröffnung eingebaut und integriert das Fenster und den Sonnenschutz nahtlos. Die einfache Montage spart Zeit und Kosten. Wärmebrücken, Putzrisse und andere Konstruktionsfehler sind praktisch ausgeschlossen, die Energiewerte brillant, die Schalldämmung ebenso.

Wie HELLA mit TRAV®frame den Fenstereinbau revolutioniert, zeigen wir Ihnen auf der KLIMAHOUSE Messe in Bozen, 29.01. - 01.02. Wir freuen uns auf Ihren Besuch: Stand D25/38.

The VELUX logo is displayed in white, bold, uppercase letters within a red rectangular box. The background of the entire advertisement is a close-up, angled view of a window frame, showing the wooden sash and the black frame profile.

**VELUX®**

Stand D26/02

# Entdecke die neue Generation

**Mehr**  
Tageslicht

**Mehr**  
Komfort

**Weniger**  
Energieverbrauch