



Passivhaus im Test

Klimahaus, Passivhaus, kontrollierte Lüftung und Geothermie sind in aller Munde. Doch wie lebt es sich im Passivhaus, welche Erfahrungen machen seine Bewohner? ff hat sich umgehört.

Foto: Manuel Benedikt

Exakt 3997, zertifizierte Klimahäuser der Klassen Gold, A und B gibt es in Südtirol, und ebenso groß ist wohl die Zahl der Missverständnisse: von Fenstern, die sich nicht öffnen lassen, bis zu Lüftungen, für deren korrekte Benützung man ein Diplom braucht. ff hat sich in zwei Passivhäusern umgesehen und mit den Bewohnern gesprochen.

Das erste ist die „Naturresidence Dahoam“ der Familie Doser in Schenna. Das Passivhaus in wunderschöner Hanglage besteht aus vier Gästeappartements und der Wohnung der Fami-

lie. Anfang 2008 wurde mit der Planung begonnen, Ende 2009 war Baubeginn, Mitte 2010 wurde das Haus eröffnet. Von Anfang an war ein Passivhaus das Ziel, der Wunsch stammt von den Hausherrn selbst, die damit ein neues Tourismuskonzept verwirklichen wollen: energieeffiziente Ferien.

Das besondere am Haus ist die Technik, die in ihm steckt. Zwei Geothermiesonden zu je 60 Metern Länge unter dem Parkplatz versorgen das Haus mit Energie. Dazu kommt eine Wärmepumpe, die aus einem Kilowatt Strom 3,5 bis 5 Kilowatt

„Naturresidence Dahoam“ in Schenna, mit Schwimmteich: Im obersten Stockwerk wohnt Familie Dosser, darunter gibt es vier Gästeapartements. Alle fünf Wohneinheiten können unabhängig voneinander belüftet werden.



Wärme- oder Kühlleistung herausholt, kontrollierte Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung und eine Fotovoltaikanlage auf dem Dach, die wegen der sonnigen Lage mehr Energie liefert als vorausberechnet. Das Regenwasser wird für Garten und Toilettenspülung aufgefangen. Es gibt Zeiten, in denen das Haus Energie in das Stromnetz einspeist, ohne primär darauf ausgelegt zu sein. Andererseits kommt das Haus aber auch nicht ohne öffentliches Netz aus. Das Stromnetz ist praktisch der Puffer, die „Batterie“ des Gebäudes.

Energieeffizientes Bauen und Sanieren

mit den Master-Casaclima-Publikationen
hrsg. von Prof. Cristina Benedetti



Bauen mit Holz

Planungsdetails für
Niedrigenergiegebäude

2. überarb. Aufl.
176 S., zahlr. Abb.
45,00 €



Risanare l'esistente

Soluzioni per il comfort
e l'efficienza energetica

376 S., zahlr. Abb.
58,00 €

Le guide pratiche del Master Casaclima

Praktische Handbücher im Taschenbuchformat
zu Schwerpunktthemen aus dem Bereich Bauen
mit detaillierten Informationen aus Theorie und Praxis.

Appunti di fisica tecnica · Materiali isolanti
Ventilazione naturale · Coperture a verde
Appunti di cantiere · Sistema finestra
Umidità e tenuta all'aria · Comfort urbano



bu,press

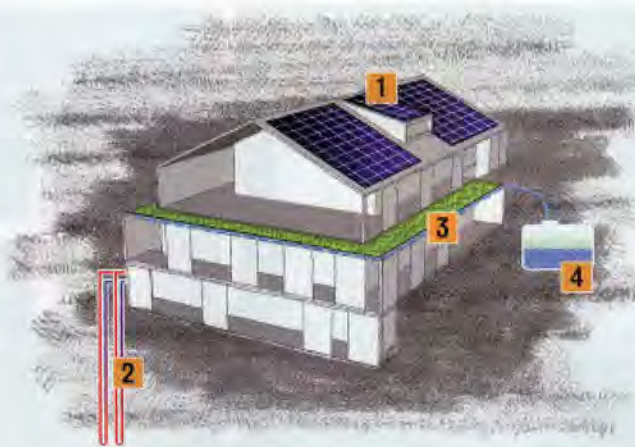
bozen
bolzano
university

Jedes Appartement verfügt über ein eigenes Lüftungsgerät, ebenso die Wohnung der Dossers. Zwei Boiler dienen als Warmwasserreserve. Vor dem Haus liegt ein Schwimmteich, der ohne Chlor auskommt. Die Wasserreinigung erfolgt mit Sandfiltern und biologischer Wasseraufbereitung. Das Wasser ist sehr weich und muss nicht gewechselt werden.

Das zweite Passivhaus ist das Haus „Röhr“ in Verdings oberhalb von Klausen, das aus seinen Panoramafenstern einen beeindruckenden Blick auf die Geisler- spitzen gewährt. Es bezieht seine Energie aus einer 80-Meter-Tiefenbohrung mit Wärmepumpe. Dazu kommt ein Pufferspeicher für Warmwasser und ein externer Wärmetauscher für das Trinkwasser, die sogenannte Brauchwassererwärmung. „Die Wärmepumpe macht aus einem Kilowatt Verbrauch vier Kilowatt Heizleistung. Die Kühlung im Sommer erfolgt ebenfalls über die Sonde und gibt die Wärme dem Erdreich zurück“, sagt Josef Blasbichler, der für den technischen Teil des Hauses zuständig war. In den Bädern und unter den Steinböden gibt es eine Fußbodenheizung, wo Holzböden verlegt sind, ist in den Wänden eine kleine Wandheizung versteckt. Die Fotovoltaikanlage produziert mehr Strom, als verbraucht wird, und drückt so den Verbrauch auf etwa 300 Euro pro Jahr, bei 200 Quadratmetern Wohnfläche. „Energiesparen ist eine Lebenshaltung“, sagt Birgit Dossler. Denn das Haus ver-

langt auch etwas von seinen Bewohnern. „Als Bauherren muss man sich intensiv mit dem Thema beschäftigen“, sagt Dossler. „Das Passivhaus braucht etwa ein Jahr, bis es sich auf die Bewohner einspielt. Oder besser gesagt, die Bewohner brauchen ein Jahr, um sich auf das Passivhaus einzustellen.“ Dafür haben danach die Wände stets Zimmertemperatur, es gibt keine kalten Stellen im Haus. Die Lüftung ist ein Sonderfall. Die Wohnung der Dossers ist, wie für das Haus ideal, ständig bewohnt, die Apartments der Gäste sind es nicht. Besonders im Winter stehen sie oft wochenlang leer. Das stellt die Lüftungsanlage, die ja auch Heizung ist, vor besondere Aufgaben. Denn die Heizung des Passivhauses verfügt nur über eine geringe Heizleistung, sie schafft etwa einen Grad Celsius pro Tag, das Wasser im Heizkreislauf ist nur zwischen 24 und 27 Grad warm. Wenn die Wohnung unbewohnt ist, kühlt sie schnell aus, vor allem, wenn keine Sonne scheint. Nebelige Tage sind Gift für das Klimahaus. Sind die Wände erst einmal kalt, dauert es lange, bis die Räume wieder auf Zimmertemperatur gebracht werden können.

Umso wichtiger ist der Einfluss der Bewohner auf die Erwärmung. Das Passivhaus lebt stark von internen Gewinnen: Kör-



Links: Die Komponenten der „Naturresidence Dahoam“ in Schenna: (1) Fotovoltaikanlage mit 14 Kilowatt Spitzenleistung. (2) Geothermie-sonden, zwei mal 60 Meter. (3) Begrüntes Dach mit Drainage. (4) Auffangtank für Regenwasser für Bewässerung und Toiletten.

Unten: Westansicht der Residence, man erkennt die Fotovoltaikanlage. Im Hintergrund die Mutspitze.



Foto: Manuel Benedikter

perwärme, kochen, duschen und das Benutzen von Elektrogeräten. „In diesem Winter lassen wir die Heizung durchlaufen, auch wenn das Haus unbewohnt ist“, sagt Dossler. „Es ist günstiger, durchgehend 20 Grad im Zimmer zu haben, als es auskühlen zu lassen und danach mit großem Energieaufwand wieder zu wärmen.“ Ein CO₂-Sensor misst die Luftqualität und entscheidet selbstständig, wie viel gelüftet werden muss.

Zentrales Element der Passivhäuser ist neben der Erdwärme die Sonnenenergie. Sei es über die Fotovoltaikanlage, sei es als „Heizung“ der Innenräume dank großzügiger Fenster und Ausrichtung nach Süden. Exakt geplante Raffstores und Dachvorsprünge bieten im Sommer Schatten und lassen im Winter die Strahlen der tiefstehenden Sonne durch. Insgesamt kommt das Passivhaus in Schenna auf einen negativen CO₂-Verbrauch von -4,95 Kilogramm pro Quadratmeter und Jahr und einen zertifizierter Heizenergiebedarf von 9 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr. Vorausgesetzt, man „benutzt“ das Haus richtig. Das Haus in Verdings ist ebenfalls ein KlimaHaus Gold plus, hat also einen Wärmeenergiebedarf von weniger als 10 Kilowattstunden pro Jahr und Quadratmeter Wohnfläche.



Foto: Stefan Gampar



Blick nach Süden: Terrasse des Hauses „Röhr“ in Verdings (links). In der Sonne: Panoramafenster lassen Wärme ins Haus, der Raffstore bewahrt vor zu großer Hitze (ganz oben). Das Herz des Passivhauses: Im Heizungskeller dreht sich alles um die Energie (oben).

Was hat es nun mit den Kritikpunkten am Passivhaus auf sich? Kritikpunkt Nummer eins ist, Passivhäuser sähen aus wie Schuhkartone, ein Vorwurf, den die beiden Architekten nicht auf sich sitzen lassen: „Gute Architektur und energetische Zertifizierung schließen sich nicht gegenseitig aus“, sagt Manuel Benedikter, der das Haus in Schenna geplant hat. „Passivhaus oder Klimahaus sind energetische Standards. Leider werden bestimmte Architekturstile damit identifiziert, das ist wahrscheinlich auf anfängliche Kommunikationsfehler der Klimahausagentur zurückzuführen, die ersten Preisträger des Klimahauswettbewerbes hatten eine ähnliche Architektursprache und Bauweise.“ Stefan Gampar, aus dessen Feder das Haus in Verdings stammt, sagt, sein Projekt zeige, dass ein Passivhaus keine „Schachtel“ sein muss, sondern auch stärker gegliederte Bauformen haben kann und sich mit seinem ruhigen, zeitlosen Erscheinungsbild harmonisch in die Landschaft einfügt.

Dass man die Fenster nicht öffnen darf, stimmt ebenfalls nicht. „Man kann sehr wohl die Fenster öffnen, etwa im Frühling oder an einem angenehmen Sommerabend. Aber wenn es sehr kalt oder sehr heiß ist, macht das ja ohnehin keinen Sinn, ich fahre ja im Winter bei Minusgraden auch nicht mit geöffneten Autofenstern“, sagt Benedikter. Schaden tut das offene Fenster der Lüftung nicht. Sie arbeitet eben nicht optimal, solange die Fenster offen sind. Dafür können Wärmeverluste durch ma-

nuelles Lüften mit einer kontrollierten Lüftung um 90 Prozent und mehr verringert werden.

Besonders ein Architekt aus Kaltern kritisiert immer wieder das Klimahaus (*ff*extra 19/2012), auf ihn ist Benedikter nicht gut zu sprechen: „Lieber ein gutes Klima im Haus als ein Klimahaus“ ist eher etwas für Familientherapeuten, als für Planer. Wenn einer sagt, es geht nur mehr ums Dämmen, hat er die ganze Sache nicht verstanden. Energetisches Optimieren von Gebäuden ist heute ein Teil der Arbeit des Architekten geworden. So wie früher ein Aufzug Luxus war, und heute normal ist. „Die angebliche Verbindung von Energieeffizienz und Langeweile sei Schuld der Architekten.“

In Vorarlberg und der Schweiz finde man super Architektur, „trotz“ Energieeffizienz. Wir haben vielleicht die Entwicklung ein wenig verschlafen“, sagt Benedikter. „Walter Angonese ist ein guter Architekt, aber schade, dass er immer so aufs Klimahaus draufhaut.“

Für die Familie Dosser ist das Passivhaus auch ein wirtschaftlicher Vorteil: Die Gäste kommen wegen der Architektur und der Lage des Hauses, sehr oft aber auch, um das Passivhaus kennenzulernen. Doch, abseits allen wirtschaftlichen Denkens, bleibt die Wohnqualität im Passivhaus: „Ich bin sehr zufrieden und würde es sofort wieder machen.“

Matthias Mayr