



Bauen mit 50 plus

# Passivhaus – die aktive Altersvorsorge

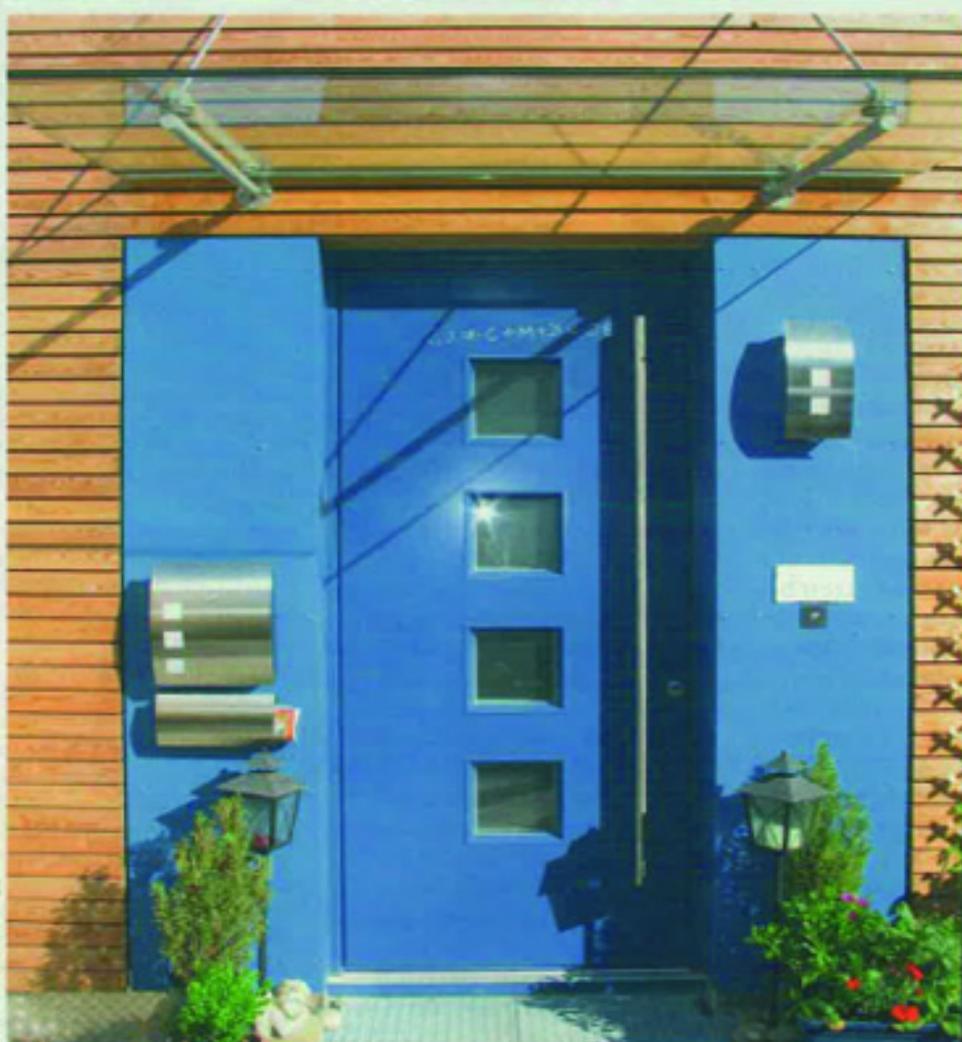
Im fortgeschrittenen Alter noch ein Haus bauen – warum nicht? Wer richtig plant und finanziert, steigert den Wohnkomfort und spart hohe Nebenkosten, am besten mit einem Passivhaus. Dass die Umwelt profitiert, ist ein erwünschter Nebeneffekt.

**Rekordpreise** bei Öl und Gas, schrumpfende Haushaltskasse und damit verbunden Zukunftsangst? Silvia und Joachim Weller bleiben dabei gelassen. „Das ist keine Schadenfreude, sondern einfach nur die Bestätigung, das Richtige getan zu haben“, sagt Joachim Weller, der sich über Ölpreise jenseits von 140 Dollar je Fass zwar Gedanken macht, aber keine persönlichen Sorgen.



**So schön kann Energie sein:** Der Ofen liefert 70 Prozent seiner Wärme an den zentralen Speicher, heizt alle Räume und das Warmwasser und sorgt für entspannte Mienen.

Dessen Prinzip ist zwar einfach, aber technisch anspruchsvoll: Eine extrem gut gedämmte und luftdichte Gebäudehülle reduziert die Wärmeverluste auf ein Minimum. Und eine Lüftungsanlage tauscht kontrolliert die Raumluft aus und gewinnt die Wärme aus der Abluft zu 90 Prozent zurück. Ein Passivhaus kommt daher ohne klassisches Heizsystem aus: Was die Sonne nicht an Wärme kostenlos durch die großen Südfenster schickt, liefert eine kleine Nachheizung in der Lüftungsanlage. Das Ergebnis ist ein Heizwärmebedarf von maximal 15 Kilowattstunden pro Quadratmeter Wohnfläche und Jahr, was umgerechnet 1,5 Litern Öl oder Kubikmetern Gas



**Die Haustür** und das Vordach aus Glas setzen Willkommensakzente. Natürlich ist auch die Tür besonders gut gedämmt und mit dreifachen Dichtungen versehen.

entspricht. Zum Vergleich: Ein nach der geltenden Energieeinsparverordnung neu gebautes Haus benötigt 70 bis 100 Kilowattstunden. Um die Theorie in der Praxis zu überprüfen, besuchten Silvia und Joachim Weller erst mal zwei Passivhäuser beim jährlichen Tag des Passivhauses.

## Papier, Holz und Sonne

Danach fiel die Entscheidung schnell. Geplant hat das Eigenheim Martin Wamsler, ein Passivhaus-erfahrener Architekt vom Bodensee, den die Wellers ebenfalls bei einem Vortrag kennengelernt hatten. Was für normale Architekten und Bauträger wenig bekannte Sphären sind, ist für Wamsler nach mehr als 50 geplanten Passivhäusern Routine geworden: Im Anschluss an die sorgfältige Planung werden auch kleinste Details in ein spezielles Computerprogramm eingearbeitet, das den späteren Energieverbrauch berechnet und auf kritische Stellen, sogenannte Wärmebrücken, hinweist. Erst wenn alle Punkte geklärt sind und unabhängige Fachleute ihr O.K. gegeben haben, geht es an die Umsetzung: Holzbauer fertigten die Wand- und Dachelemente aus extraschlanken Holzträgern, um die Wärmebrücken zu reduzieren.

In nur zwei Tagen montierten die Holzbauer dann den Rohbau samt Dach auf der 30 Zentimeter dick mit Hartschaum unterlegten Bodenplatte aus Beton. Gedämmt sind Außenwände und Dach mit einer 36 beziehungsweise 40 Zentimeter starken Schicht aus Zellulosefasern. Der aus Altpapier hergestellte Dämmstoff wird lückenlos in die Hohlräume der Bauteile eingeblasen.

Das ist nicht nur relativ preiswert, sondern schützt auch gut gegen sommerliche Hitze. Die dreifach verglasten, mit dem Edelgas Argon gefüllten Fenster fangen den Großteil der Sonnenenergie ein und verhindern durch eine Spezialbeschichtung, dass die Wärme wieder abgestrahlt wird. Dadurch fühlen sie sich auch im Winter bei Frost innen behaglich warm an. Insgesamt nur fünf Monate vergingen bis zum Einzug.

Neu war selbst für Passivhausprofi Martin Wamsler die Form der Heizung, die den kleinen Rest Heizenergie liefert, den das Haus benötigt. „Wir wollten Klimaschutz mit einem gemütlichen Ambiente kombinieren und haben uns für einen mit Scheitholz befeuerten Kaminofen entschieden“, erklärt Bauherr Weller. Der Ofen heizt nicht allein das Wohnzimmer, sondern schickt über einen Wärmetauscher 70 Prozent seiner Wärme in den 950 Liter fassenden Solarspeicher, der auch die Energie der elf Quadratmeter großen Solar Kollektoren aufnimmt. Die gespeicherte Wärme wird fürs Dusch- und Badewasser verwendet und heizt bei Bedarf die Frischluft nach, die über die Lüftungsanlage in die Wohnräume strömt.

Mit Brennholz zusätzlich heizen müssen die Wellers lediglich in Dezember und Januar, und auch nur, wenn der Himmel mehrere Tage hintereinander bedeckt ist. Fünf Holzscheite pro Tag reichen dann locker aus. Ansonsten genügen zwei, drei Stunden Sonne pro Tag, um das Haus und das Duschwasser für zwei Tage zu erwärmen, sogar bei minus zehn Grad Außentemperatur.

Außer Sonne und Holz verbraucht das Haus lediglich etwas Öko-Strom

## We care about



Der Natur verpflichtet: STEICO Dämmstoffe und Konstruktionsprodukte bestehen aus nachwachsenden Rohstoffen. Sie überzeugen durch angewandte Ökologie und höchste Leistungsfähigkeit – natürlich unabhängig zertifiziert.

**STEICO**  
natürlich bauen & wohnen

[www.steico.com](http://www.steico.com)

**FINGERHAUS**  
EIN QUALITÄTSBEGRIFF

**60 JAHRE**  
FINGERHAUS



## Weit über 1.000 Finger-Häuser mit Luft- und Erdwärmepumpe für Deutschland. Bauen Sie mit!

In kurzer Zeit haben sich mehr als 1.000 Bauherren für ein Finger-Haus mit Luft- oder Erdwärmepumpe entschieden. Möchten Sie Ihre Energiekosten auf ein Minimum reduzieren – ein Leben lang? Dann sprechen Sie mit uns: FingerHaus ist Spezialist für den Einsatz erneuerbarer Energien und Deutschlands Nr. 1 beim Bau von Fertighäusern mit Erdwärmehelzung.

FingerHaus GmbH · Austraße 45 · 35066 Frankenberg  
Telefon 0 64 51/50 40 · [www.fingerhaus.de](http://www.fingerhaus.de)



Ein großer Spiegel macht die kleine Diele heller. Die Treppe ist gleichzeitig Stauraum.

für die effizienten Pumpen sowie die Ventilatoren der Lüftungsanlage – insgesamt etwa so viel wie eine sparsame Kühl-Gefrier-Kombination. „Mit relativ wenig Technik haben wir es ohne jede Belastung fürs Klima im Winter warm – und im Sommer kühl“, freut sich Joachim Weller. Denn die Zuluft wird über einen Sole-Erdwärmetauscher temperiert. Im Sommer kühlt dieser die Luft um bis zu zehn Grad vor und im Winter hält er sie frostfrei, um ein Einfrieren des hocheffizienten Wärmetauschers zu verhindern. Eine kleine, sparsame Umwälzpumpe lässt hierfür das frostsichere Sole-Wasser in einem 80 Meter langen Kunststoffrohr in ein Meter Tiefe unter dem Garten zirkulieren.

### Kompakt und komfortabel

Auch architektonisch ist das Passivhaus konsequent auf die Zukunft ausgerichtet. Mit 125 Quadratmetern Wohnfläche komfortabel für zwei Personen, bietet es auch für den 21-jährigen Sohn Chris Platz, bis dieser an seinen Studienort umzieht. Bewusst wurde auf einen Keller verzichtet, um im Alter Treppensteigen zu vermeiden. Ein in die kompakte Gebäudehülle integrierter Nebenraum im Erdgeschoss beherbergt auf knapp acht Quadratmetern die komplette Haustechnik und die Waschmaschine. Für unvermeidliche Utensilien und überwinternde Pflanzen ist Platz in einem unbeheizten Nebenraum.

### Bautafel

Passiv-Einfamilienhaus  
in Holzbauweise

Baujahr: 2007

Wohn-/ Nutzfläche: 125 m<sup>2</sup>/43 m<sup>2</sup>

**Außenwand:** (außen nach innen) Holzverkleidung aus Lärche, Hinterlüftung und Windschutzfolie, paraffinierte Holzfaserverplatte, 360 mm Holzämmständer mit Zellulosedämmung, OSB-Platte, Gipskartonplatte, Lehmstreichputz. U-Wert: 0,11 W/(m<sup>2</sup>K).

**Innenwände und Abstellraum:** Dämmung mit Hanfdämmmatten.

**Dach:** Dachziegel, Lattung, paraffinierte Holzfaserverplatte, 406 mm Doppelstegträger mit Zellulosedämmung, feuchtevariable Dampfbremse, Gipskartonplatte, Lehmstreichputz. U-Wert: 0,10 W/(m<sup>2</sup>K).

**Bodenplatte:** 300 mm Hartschaumdämmung, 200 mm Betonbodenplatte, 80 mm Polystyrol-Dämmung, 20 mm Trittschalldämmung, 60 mm Estrich, 22 mm Parkett, U-Wert: 0,087 W/(m<sup>2</sup>K).

**Fenster:** dreifach verglaste Holzrahmenfenster, U-Wert (U<sub>w</sub>): 0,71 W/(m<sup>2</sup>K).

**Haustechnik:** Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung (85 bis 98 %), Sole-Erdwärmetauscher, Warmwasser-Nachheizregister, thermische Solaranlage, Kollektorfläche 11 m<sup>2</sup>, 950 Liter Schichtspeicher, Frischwasserstation zur WW-Trinkwasserbereitung, Stückholzkaminofen mit Wärmetauscher, Regenwassersammelanlage, Vorbereitung für Photovoltaikanlage.

**Heizwärmebedarf:** 15 kWh/m<sup>2</sup>a (Passivhaus-Institut zertifiziert).

**Primärenergiebedarf:** 31 kWh/m<sup>2</sup>a (inkl. Heizung, Warmwasser, Hilfsstrom bzw. 95 kWh/m<sup>2</sup>a mit dem Haushaltsstrom).

**Baukosten:** zirka 315.000 Euro (Kostengruppe 300 + 400)

**Architekt:** Martin Wamsler Dipl.-Ing. (FH), Freier Architekt BDA, Weinsteige 2, 88677 Markdorf, Tel. 07544/8104, [www.architekt-wamsler.de](http://www.architekt-wamsler.de)



**Das selbst gestaltete Bad** ist eine gelungene Kombination aus zeitgemäßen Sanitäröbekten, Familienerbstücken und nordafrikanischen Reisesouvenirs.

Die Verkehrsflächen beschränken sich auf die Diele und vier Quadratmeter Flur im Obergeschoss. Das schafft Raum für die nach Süden gerichteten Wohn- und Schlafräume sowie ein Arbeitszimmer. Der Hauszugang und die umlaufende Holzterrasse sind ebenerdig, die offene Küche und der Wohn-Ess-Raum wirken trotz kompakter Maße großzügig. „Wir wollten keinen teuren Raum, den wir im Alter aufwendig unterhalten müssen“, erklärt Joachim Weller die raumsparende Bauweise, zu der auch das nur 309 Quadratmeter große Restgrundstück in einem gewachsenen Wohngebiet zwang.

Ein großer Gewinn ist die hohe Behaglichkeit, die einen im Haus umflingt,

die sich aber auch in Grad Celsius ausdrücken lässt: Selbst bei extremen Minustemperaturen sind die Wandoberflächen oder die Innenseite der großen Fensterscheiben angenehm warm. Da es keine Heizflächen gibt, wirbelt auch kein Staub auf und die Temperaturverteilung ist ideal: Zwischen Fußboden und Decke herrscht gerade mal ein Unterschied von ein bis zwei Grad, selbst im Winter. „Wer uns besucht und kein Passivhaus kennt, wundert sich über die angenehme Atmosphäre“, freuen sich die Wellers und verweisen in diesem Zusammenhang auch auf den eigenhändig angebrachten Lehmstreichputz an den Wänden und das massive Akazienparkett im Erdgeschoss.

*Exklusives Wohnen mit der Natur* **Fullwood Wohnblockhaus**

**Häuser aus Massivholz**  
Klassische oder moderne Architektur, deutsche Qualitätserfertigung mit jahrhundertalter Blockbaukunst für modernes und komfortables Wohnen.

**HAUSBESICHTIGUNG**  
SA. + SO. VON 11 BIS 17 UHR  
- IN ALLEN NIEDERBLASSUNGEN -  
(AUSSER SCHWEIZ)

Info-Telefon: 0800-38 55 96 63 (kostenfrei)  
0800 - FULLWOOD (kostenfrei)  
www.fullwood.de • E-Mail: info51@fullwood.de

<b>Fullwood WEST</b> Oberste Höhe 53797 Lohmar Tel 022 06 - 95 33-700, Fax -760	<b>Fullwood NORD</b> Industriest. 1 27367 Satorum Tel 04264-83 7789-0, Fax -60
<b>Fullwood SCHWEIZ</b> Sennst. 2 CH - 3255 Saenel Tel 0041 - (0)31 - 8721022, Fax 8721023	<b>Fullwood SÜD</b> Hallerstraße 42 74549 Wipperfurthausen Tel 07901-74 46-0, Fax -60
	<b>Fullwood OST</b> Am Berliner Ring 2 14542 Werder / Dornitz Tel 033207-5492-0, Fax -29



**Sorgen Sie sich um den Wald?**

Achten Sie beim Kauf von Holz und Papier auf das FSC-Zeichen! Produkte mit dem Zeichen des Forest Stewardship Council fördern verantwortungsvolle Waldwirtschaft. [www.fsc-deutschland.de](http://www.fsc-deutschland.de)

**DEM WALD ZULIEBE.**





Im Erdgeschoss ist fast die komplette Südostseite mitsamt der Ecke nach Südwesten verglast, um im Winter so viel Sonne wie möglich ins Haus zu holen.

## Entspannt alt werden

Lohnt sich der Aufwand auch finanziell? Bei Silvia und Joachim Weller auf jeden Fall. Über eine betriebliche Altersvorsorge wird ein Großteil der Kredite abgelöst, wenn die beiden in etwa zwölf Jahren in Ruhestand gehen. Das dann fast schuldenfreie Haus und die minimalen Nebenkosten schaffen Spielraum für Reisen und Hobbys. „Gegenüber einem Haus nach Energiesparverordnung haben wir etwa 16.000 Euro mehr bezahlt, vor allem für die dreifach verglasten Fenster und die dicke Dämmung.“ Damit sind die Energiekosten der nächsten Jahrzehnte dann aber auch weitgehend gedeckt und sozusagen im



Voraus bezahlt, argumentiert Joachim Weller.

Schon beim aktuellen Preisniveau ist das auf lange Sicht ein gutes Geschäft, denn die Wellers sparen etwa 800 Euro pro Jahr. Gegenüber ihrer Altbauwohnung sind es sogar 1.800 Euro. Steigen die Energiepreise weiter so rasant, wird das Passivhaus sogar zur Sparsbüchse. Der

finanzielle Aspekt ist den beiden Bauherren wichtig, aber nicht der einzige Beweggrund. Entscheidender ist die Sicherheit, die ihr neues Haus bietet. Nahezu schuldenfrei und garantiert ohne horrenden Nebenkosten ist das eigene Haus auch finanziell ein Ruhepol, so verlieren die Jahrzehnte im Ruhestand ihre Ungewissheit.

Selbst über den letzten Lebensabschnitt haben sich Silvia und Joachim Weller Gedanken gemacht: „Sollten wir pflegebedürftig werden, bekommen wir für unser Passivhaus auch in 20 oder 30 Jahren noch einen guten Preis, denn ein Haus fast ohne Energiekosten wird dann sicherlich noch mehr gefragt sein als heute.“

Volker Lehmkuhl