

Einzelpreis: 2,50 € 12. 2011 | MP

SÜDKURIER

Ein Haus für mehrere Generationen > 4

Die Kunst, denkmalgeschützte Gebäude zu sanieren > 6

HAUSBLICK

SCHAUEN - BAUEN - WOHNEN / EIN MAGAZIN AUS DEM SÜDKURIER MEDIENHAUS



Licht an!

Kluge Beleuchtungskonzepte
helfen durch die dunkle Jahreszeit



Energie im Überfluss



Das Plusenergiehaus von Gerd Kraus in Überlingen-Bambergen produziert mehr Energie als seine Familie und das Gebäude benötigen. Und es ist ein komfortables Wohlfühlhaus mit hoher Lebensqualität.

| Text und Bilder: Hanspeter Walter

Haus der Erkenntnisse

Am Anfang war das Interesse am Energiesparen rein theoretisch. Dann wurde ein Haus daraus

Passivhaus, Null-Energie-Haus, Plusenergiehaus – so lautet die Steigerung von nachhaltiger Bautechnologie. Ein Passivhaus braucht sehr wenig Energie, ein Null-Energie-Haus hat eine ausgeglichene Bilanz. Ein Plusenergiehaus geht noch einen Schritt weiter.

„Das Ziel ist einfach“, betonen Bauherr Gerd Kraus und seine Frau Antje Efkes: „Mehr Energie zu produzieren als zu verbrauchen.“ Konkret heißt das: Eine zu 100 Prozent regenerative Energieversorgung und ein emissionsfreier Betrieb. Darüber hinaus wird sogar noch ein Überschuss an sauberem Solarstrom an das öffentliche Netz abgegeben.

Der ideale Architekt

Begonnen hatte alles mit dem theoretischen Interesse für das Thema. „Wir haben uns schon seit einigen Jahren damit beschäftigt“, erinnert sich das Paar: „Wir wollten eigentlich gar nicht bauen.“ Doch so wie der Appetit mit dem Essen kommt, kam bei der jungen Familie die Lust am Bauen mit den Erkenntnissen über Energie sparendes Bauen. „Mit einem älteren Haus lässt sich nie ganz der Standard erreichen, wie wenn man neu baut“, sagt Gerd Kraus. Einen kompetenten Partner haben sie mit dem Markdorfer Architekten Martin Wamsler gefunden, der sich seit vielen Jahren auf den Bau von energieeffizienten Gebäuden spezialisiert hat. Ein Grundstück fand sich im Baugebiet „Kirchleösch“ im Überlinger Teilort Bambergen. Dabei erfuhr der Bauherr, wie



Hell und geräumig ist der Wohnraum, in dem sich Gerd Kraus und Antje Efkes mit ihrer Tochter schnell wohl fühlten.

wichtig die Ausrichtung des Baufensters ist. Die erste Option ließen sie von Architekt Wamsler überprüfen. Der Daumen senkte sich. Besser fielen die Berechnungen beim jetzigen Grundstück aus. Dank exakter Ost-West-Ausrichtung des Baufensters sind Dachfläche mit Fotovoltaikanlage und Fensterfront ideal gen Süden orientiert.

Ganz entscheidend ist auch der Baukörper, der einem einfachen Kubus ähnlich gleicht. „Das Gebäude sollte keine Anbauten, Erker oder Balkone haben“, sagt Architekt Martin Wamsler. Die Oberfläche muss möglichst klein sein und jede Wärmebrücke, die für Energieverluste sorgt, sollte vermieden werden. Die Wärmedämmung erfolgt in den 50 Zentimeter starken Wänden der Holzständerkonstruktion über eingblasene Zellulose. Genau 100 Kubikmeter waren notwendig, der natürliche Recycling-Dämmstoff ist mit 60 bis 70 Kilogramm pro Kubikmeter sehr dicht gepackt. „Aufgrund der großen Masse erfolgt der Wärmetransport sehr langsam, wir haben somit auch einen sehr guten sommerlichen Wärmeschutz“, sagt Architekt Wamsler.

Gleichzeitig muss die Gebäudehülle völlig luftdicht sein, um unkontrollierte Verluste ganz auszuschließen. Kontrolliert wird dagegen das Gebäude be- und

entlüftet. Von außen wird stetig sauerstoffreiche Frischluft in die Wohnräume geführt; aus den warmen und feuchten Räumen wie Küche und Bäder wird die Luft abtransportiert. Über ein Gegenstromsystem von getrennten Röhren wird die Wärme ausgetauscht. Der Überschuss an Abwärme wird mit der Frischluft zu rund 90 Prozent wieder rückgeführt und für die Raumwärme genutzt. Der stete Luftstrom ist nicht wahrnehmbar, von der Pumpe nichts zu hören. Dennoch werden pro Stunde rund 170 Kubikmeter Luft ausgetauscht. Der Effekt wirkt Wunder. „Wir schlafen derzeit nicht viel“, sagen Gerd Kraus und Antje Efkes, deren zweites Kind gerade ein paar Monate alt ist, „und wir fühlen uns dennoch richtig fit.“

Familie produziert Strom

Die Sonnenenergie wird in zwei Formen genutzt. Die breite Fensterfront nach Süden lässt viel Strahlungswärme herein. Was im Winter wohl tut, könnte im Sommer zum Treibhauseffekt führen. Daher sind Jalousien ganz essentiell, um die Einstrahlung bei Bedarf dämmen zu können. „Denn die Wärme rauszukriegen, ist schwieriger“, sagt Gerd Kraus. In kühleren Zeiten ist eine Erdwärmepumpe im Einsatz. Sie sorgt für das warme Brauchwasser und speist eine Fußbo-

denheizung. Für die Heizung und heißes Wasser fallen nach Kalkulation des Architekten pro Jahr nur Kosten von rund 300 Euro an.

Ihren Strom produziert die Familie ohnehin selbst. Die 50 Quadratmeter Fotovoltaikmodule, die konstruktives Element des ganzen südlichen Dachfläche sind, liefern summa summarum fast doppelt soviel Strom wie die Bewohner verbrauchen.

Der Winter kann kommen

Das kann sich sehen lassen in einem schmucken hellen Haus, das auf zwei Etagen über vier Zimmer mit rund 170 Quadratmetern Wohnfläche verfügt; im Hanggeschoss steht neben dem Technikraum noch eine kleine Einliegerwohnung (25 Quadratmeter) zur Verfügung, die von Antje Efkes als Büro genutzt wird. Auch der Raum unter dem Dachfirst wurde kreativ und optimal ausgebaut – mit zwei Emporen, die von den beiden Kinderzimmern aus zugänglich sind. Sie können als Schlafgalerie, Kuschel- oder Spielecke, aber auch als kleines Depot dienen.

„Und alles ging sehr schnell“, sind Gerd Kraus und Antje Efkes noch immer erstaunt: „Am 10. April haben wir begonnen, am 16. September sind wir schon eingezogen.“ Der Winter kann kommen. Die Familie sieht ihm gelassen entgegen.



Strom abzugeben

Die Produktion ist doppelt so groß wie der Verbrauch

Die direkt nach Süden ausgerichtete Satteldachfläche besteht ganz aus Fotovoltaikmodulen mit polykristallinem Siliziumdioxid. Die Module sind hinterlüftet, da bei zu starker Erwärmung die Leistung der Halbleiterzellen abnimmt. Die Strom liefernde Dachfläche ist rund 50 Quadratmeter groß und hat eine Spitzenleistung von 7,75 kWp. Damit kann der Hausbesitzer pro Jahr mit rund 8000 Kilowattstunden

Strom rechnen. Bei durchweg Energie sparenden Elektrogeräten lässt sich der Stromverbrauch für das Haus und die Familie auf rund 4000 Kilowattstunden beschränken. Die Produktion kann also doppelt so hoch sein wie der Verbrauch.

Der über Wechselrichter brauchbar gemachte Strom kann erst seit 2010 auch direkt genutzt werden. Nur was nicht verbraucht wird, fließt in das Stromnetz. Dazu wurde ein Zwei-Richtungs-

Zähler installiert. Dabei wird der selbst genutzte Strom genau registriert und derzeit sogar höher vergütet als der eingespeiste, da der Direktverbrauch das Netz gar nicht erst belastet. Ein zweiter Zähler registriert den aus dem Versorgernetz entnommenen Strom.

Damit ist das Plusenergiehaus zugleich ein Modell für dezentrale Energiegewinnung als effektiver Gegenentwurf zu riesigen Kraftwerken.



Wärme aus der Tiefe

Eine Heizung im eigentlichen Sinn gibt es in diesem Haus nicht. Auf mehreren Wegen kommt dennoch die notwendige Wärme in die Wohnräume. Die Raumluft wird zum einen über die Strahlung der Sonne und die große Fensterfront nach Süden passiv erwärmt – daher auch die Bezeichnung „Passivhaus“. Zwei aktive Systeme kommen dazu, um stets die gewünschte Raumtemperatur zu haben. Eine Erdwärmepumpe, die bis in 60 Meter Tiefe reicht und mit einer Sole als Wärmeträger Energie schöpft, versorgt nicht nur den Brauchwasserspeicher, sondern auch die Fußbodenheizung, die in den Wohnräumen installiert ist. Die Pumpe wird automatisch gesteuert und vom Stromversorger vor allem dann eingeschaltet, wenn Engpässe im Netz vorhanden sind. Dabei werden 80 Prozent der Erdwärme für das Brauchwasser benötigt, nur 20 Prozent als „Rest“-Heizwärme.



Natur zum Greifen nah: Der freie Blick aus dem Badezimmer

Tag des Passivhauses

Am Wochenende vom 11. bis 13. November stehen die Türen von bundesweit über 350 Passivhäusern zur Besichtigung offen. Besucher haben dann die Gelegenheit, in diese „Komforthäuser“ zu gehen, selbst die angenehme

Temperatur und die Qualität der Raumluft mit allen Sinnen zu erfahren.

Auch Gerd Kraus und Antje Efkes in Bambergem gewähren am 12. November Zutritt zu ihrem neuen Heim und berichten über

ihre bisherigen Erfahrungen. Weitere Objekte von Architekt Martin Wamsler in der Region sind der Kindergarten Max & Moritz in Oberuhldingen (11. November), das Passivhaus Fritsch-Rehbein in Aulendorf (12. November) sowie das Passivhaus Heim in Mengen / Sigmaringen und das Plusenergiehaus Kowalski-Halbauer in Markdorf (beide 13. November). Der Experte erläutert, warum es mit einer dickeren Dämmung und gut isolierenden Fenstern allein nicht getan ist, sondern Effizienz und Erfolg von einer detaillierten Gesamtplanung und -berechnung abhängen. Alle Besichtigungsprogramme finden sich im Internet unter www.passivhausprojekte.de



Offene Treppe mit Podest. Sogar ein liegendes Fenster (rechtes Bild) nach Norden war möglich.



Hausbesuch – Wir haben unseren Beitrag geleistet

Anzeige

Seit 40 Jahren bundesweit Ihr erfahrener Partner im Flachdachbau



Heiligenbreite 26 • 88662 Überlingen
Tel. 07551 / 94896-0 Fax. 94896-11
E-mail: Ueberlingen@hollflachdachbau.de

- Flachdachabdichtungen
- Dachbegrünungen
- Blechnerarbeiten
- Blitzschutzbau
- Solar/Photovoltaik
- Beratung – Planung
- Kundendienst an 365 Tagen
- Ausbildungsbetrieb

Sonnenschutzanlagen • Insektenschutz



Sewerin
MEISTERFACHBETRIEB

- Markisen
- Jalousien
- Elektroantriebe
- Rollläden
- Innenbeschattung
- Steuerungen
- Rolltore
- Plissee
- Wintergartenbeschattung
- Klappläden
- Rollos
- Reparatur & Service

Bahnhofstraße 13
88682 Salem-Mimmenhausen
sewerin.sonnenschutz@t-online.de
Telefon 07553-829670
Telefax 07553-829668
www.rolladen-sewerin.de

MCCORMICK Solar

Sonnige Aussichten für Ihr Dach

Natürlich Energie gewinnen

Wir sorgen dafür, dass Sie nicht nur umweltfreundlichen Strom erzeugen, sondern auch eine attraktive Rendite erzielen können. McCormick Solar GmbH – Solarenergie aus Überzeugung und Leidenschaft.



McCormick Solar GmbH | Mackstraße 13 | D-88348 Bad Saulgau
Fon: +49 (0)7581 - 487 378 0 | Fax: +49 (0)7581 - 487 378 10
info@mccormick-solar.de | www.mccormick-solar.de

Perfektion trifft Rendite



Danke für Ihr Vertrauen
Herr Gerd Kraus und Frau Antje Efkes

Durch den TÜV SÜD geprüft und bestätigt: PLANA Küchenland mit ausgezeichneter Servicequalität. Grundlage ist u.a. die Meinung von über 1.700 PLANA-Kunden. 86 % aller befragten Kunden würden PLANA Küchenland weiterempfehlen!

Danke für Ihr Vertrauen und die Note 1,88 bei der Kundenbefragung, einem zentralen Teil unserer TÜV SÜD zertifizierten Servicequalität.



Jahnstraße 48 • 88214 Ravensburg
Tel.: 0751/366609-0 • www.plana.de

PLANA
Küchenland

Immer gute Luft

Ein raffiniertes System sorgt für ein besonders gesundes Klima im Haus



Geschickt genutzte Emporen im First (links). Jalousien sind vor allem im Sommer unentbehrlich (oben).

Aus energetischen Gründen muss die Gebäudehülle völlig luftdicht sein, um unkontrollierte Verluste auszuschließen. Eine kontrollierte Be- und Entlüftung sorgt stattdessen fast unbemerkt für einen steten Luftaustausch bei gleichzeitiger Rückgewinnung von überschüssiger Wärme.

Aus Küche und Bädern wird die warme und feuchte Luft abgesaugt und im Technikraum in

einer Gegenstromanlage frischer und kühler Außenluft entgegengeführt. Die sauerstoffreiche Luft wird dabei schon vorgewärmt und anschließend den Wohnräumen zugeführt. Bevor die verbrauchte Luft das Haus verlässt, können so 90 Prozent der Abwärme zurückgewonnen und nutzbar gemacht werden. Pro Stunde werden auf diese Weise 170 Kubikmeter Luft „erneuert“. Partikel- und spezielle Pollenfilter

sorgen dafür, dass Allergiker nicht belastet werden. Selbst nach wenig Schlaf fühlen sich die Eltern am Morgen, wie sie sagen, „topfit“. Dieses Konzept gewährleistet – wie wissenschaftliche Untersuchungen bestätigen –, dass die CO₂-Konzentration stets im gesunden Bereich unter 1000 ppm (parts per million) bleibt, während diese ohne Lüftung auf ungesunde 2000 bis 3000 ppm ansteigen kann.



Elegante Küche mit extravaganter Abzugshaube (oben). Eine große Fensterfront nach Süden optimiert die passive Nutzung der Sonnenstrahlung im offenen Wohnraum (rechts).



Hausbesuch – Wir haben unseren Beitrag geleistet

W WAMSLER ARCHITEKTEN PASSIVHÄUSER · PLUSENERGIEHÄUSER
 KONZEPTION · ENTWURF · PLANUNG · BAULEITUNG 88677 MARKDORF
 FON 075 44-81 04
 WWW.WAMSLER-ARCHITEKTEN.D
 ENERGETISCHE SANIERUNGEN
 ENERGIEPASS-FÖRDERPROGRAMME

sigmund ENERGIE.BERATUNG.KONZEPTE 88326 AULENDORF-TANNWEILER
 TECHNISCHE GEBÄUDEAUSRÜSTUNG FON 075 25-92 41 17
 WWW.IB-SIGMUND.DE

PAUL SPEH BERATENDER INGENIEUR 72517 SIGMARINGENDORF
 TRAGWERKSPLANUNG FON 075 71-6 45 50
 WWW.PAUL-SPEH.DE

Sinnvoll + zukunftsweisend ein Passivhaus



Holz bau Seeburger

Unsere Erfahrung ist Ihr Gewinn.
 Tel 07404- 2539 www.holzbau-seeburger.de

- Holzbau
- Ligno Trend
- ökologischer Holz-Haus-Bau
- Dachsanierung
- Dacharbeiten
- Vordächer
- Carports

Wir gratulieren zum gelungenen Umbau und danken für die gute Zusammenarbeit.

S PUTZ + STUCK
SEIBERLE GMBH
 88662 ÜBERLINGEN

INNENPUTZ • AUSSENPUTZ
 VOLLWÄRMESCHUTZ
 TROCKENBAU • GERÜSTBAU

Telefon 07551- 65566
 0171-7779321

IHR FLIESENFACHGESCHÄFT
 Ausführung der gesamten Fliesenarbeiten.
 Herzlichen Dank für die gute Zusammenarbeit.

- Meisterbetrieb
- Verlegung
- Fachberatung
- Fliesenstudio



Koebach Fliesen GmbH
 Hauptstraße 16
 88662 ÜB.-Lippertsreute

Wir stellen ein: Fliesenlegergeselle oder -Meister
 Tel. 07553-408 · Fax 07553-72 04 · e-mail: info@koebach-fliesen.de

Kiefer seit 1924 GmbH

STUCKATEURGESCHÄFT & GERÜSTBAU
 Finkenweg 21 · 88097 Eriskirch-Schlatt

Telefon: 07541 - 82 02 6 E-Mail: info@kiefer-gmbh.com
 Telefax: 07541 - 89 75 Internet: www.kiefer-gmbh.com

BOMMER
 Bad & Wärme zum Wohlfühlen

Wir gratulieren Ihnen zum gelungenen Neubau und bedanken uns für Ihren Auftrag der Heizungs- & Sanitärarbeiten und die gute Zusammenarbeit.

Bad · Sanitär · Heizung · Wartung · Kundendienst

Bommer GmbH Service-Telefon:
 Rengoldshauer Straße 12 **07551 / 8005-50**
 88662 Überlingen/ Bodensee

Fenster mit Weitblick

thermoll
 Das Wärmegewinnfenster

ENERGIESPAR-FENSTER AUCH FÜR SANIERUNG
 FENSTERBAU · SCHREINEREI
 MÖBELBAU · WINTERGÄRTEN
 HAUS- UND ZIMMERTÜREN



moll

Lindenstraße 22
 88524 Uttenweiler
 Tel. 0 73 74 / 4 72
 www.moll-schreinerei.de

Wir gratulieren!



holz union
 Treppenbau & Schreinerei

Heiligenbreite 31 · 88662 Überlingen
 Fon 07551 949890 · www.holzunion.de

Über 175 Jahre Tradition und Fortschritt



steidle
 GARAGE

GARAGEN@steidle.de
 www.steidle-garagen.de



Ihre Garage nach Maß!

Alte Krauchenwieser Str. 1 · 72488 Sigmaringen
 Tel. 07571 / 71-155 · Fax 07571 / 71-355

Suchen. Finden. Einziehen.

☎ 0800/880 8000

SÜDKURIER