



Freuen sich über ein gelungenes Werk: Erika und Peter Dollinger (Mitte) sowie Architekt Werner Friedl (rechts) mit seiner Mitarbeiterin Stefanie Leiternstern.



Von der Sonne verwöhnt: Im kombinierten Wohn- und Esszimmer mit offener Küche scheint sie von morgens bis abends.



Ein Passivhaus haben die Dollingers in Adelzhausen gebaut. Der zentrale Wohnraum fängt als Rundbau von morgens bis abends Sonnenlicht ein. Die Außenhaut besteht aus einer Trapezleistenverschalung aus sibirischer Lärche.

Fotos: Klaus F. Linscheid

## Behaglichkeit im Flockenpelz

**Passivhaus** Im Adelzhausener Gewerbegebiet leben Peter und Erika Dollinger in einem Haus, das heute schon dem voraussichtlichen europaweiten Energiestandard 2020 entspricht. Die Heizkosten derzeit: 200 Euro im Jahr

VON KLAUS F. LINSCHIED

**Adelzhausen** Es ist still im Haus. Sehr still. Während draußen im Gewerbegebiet von Adelzhausen geschäftiges Treiben herrscht, sind im Haus von Peter (59) und Erika (54) Dollinger nicht einmal mehr die Vögel zu hören. Nahezu hermetisch abgeschirmt von der Umgebungsluft leben die Bauherren seit knapp einem Jahr in einem Passivhaus, das Architekt Werner Friedl für sie geplant hat. Fenster haben sie schon lange keine mehr geöffnet, denn das Haus verfügt über eine ausgeklügelte Lüftungsanlage. Die Energie für Heizung und Warmwasser bezieht es von der Sonne.

Die Aufgabenstellung war einfach: „Wir wollten ein kleines, zukunftssicheres Einfamilienhaus für zwei Personen.“ Zukunftssicher bedeutete für die Bauherren einerseits Barrierefreiheit fürs Alter und andererseits einen möglichst geringen Energieverbrauch. Herausgekommen ist dabei ein durch Architektur und Energieeffizienz durchaus ungewöhnliches Haus mit 115 Quadratmetern Wohnfläche. Angrenzend an einen bestehenden Gewerbebau plante der Architekt aus Adelzhausen ein Gebäude, das sich nach Norden in die Nische einer Lagerhalle kuschelt und nach Südwesten mit einem großflächig verglasten Rundbau zur Sonne öffnet.

„Die meisten Bauherren wünschen mehr Behaglichkeit“, sagt der Architekt, der als zertifizierter Pas-

sivhausplaner bereits über zehn Jahre Erfahrung auf dem Gebiet des energieeffizienten Bauens hat. Und um gleich klarzustellen, dass dies auch wirtschaftlich sinnvoll ist, ergänzt Friedl: „Die etwa zehn Prozent Mehrkosten, die ein Passivhaus gegenüber einem Standard-Niedrigenergiehaus kostet, haben Sie in etwa zehn bis zwanzig Jahren durch den geringeren Energieverbrauch wieder eingespart.“ Außerdem steigere dies die Werthaltigkeit eines Gebäudes. Wer heute lediglich die Norm erfülle, ist der Architekt überzeugt, wird in zehn Jahren ein Haus bewohnen, das energetisch nicht mehr up to date ist.

Damit dies im Eigenheim von Familie Dollinger nicht passiert, hat Friedl nach den strengen Maßstäben eines Passivhauses geplant. Dazu gehören zunächst passive Energieeinsparmaßnahmen wie die

weitgehende Schließung des Gebäudes nach Norden und die Öffnung nach Süden sowie aktive Wärmeschutzmaßnahmen. Das „Einpacken“ des Hauses in Wärmedämmung spielt dabei die wichtigste Rolle. Das Gebäude ruht auf einem Wärmedämm- und Schalungssystem aus 300 Millimeter extrudiertem Polystyrol-Hartschaum. Das verhindert Wärmeverluste ins Erdreich. Die Außenwände des Rundbaus sind massiv und bestehen aus 200 Millimeter Porenbeton und einer 360-Millimeter-Zellulosedämmung plus 40 Millimeter Weichfaserplatte – macht zusammen 60 Zentimeter. „Ein Holzhaus hat Probleme mit dem sommerlichen Wärmeschutz“, erklärt der Architekt. „Das Prinzip einer Thermoskanne verhilft dem Haus zu einer großen Speichermasse, sodass es sich im Sommer nur sehr langsam erwärmt,

im Winter aber die Wärme gut speichert.“ Verkleidet ist der runde Allzweckraum aus Wohnzimmer, Esszimmer und Küche mit einer Holzverschalung aus sibirischer Lärche. Bei der Planung wurde großer Wert darauf gelegt, dass wesentliche Arbeiten am Haus vom Bauherrn durch Eigenleistung erbracht werden konnten.

**„Mir fällt es jetzt erst auf, wie stickig die Luft in anderen Gebäuden ist.“**

Bauherrin Erika Dollinger

Da eingeschossige Gebäude energetisch gesehen (bedingt durch eine relativ große Außenfläche) eher ungünstige Voraussetzungen bieten, musste der Architekt mit zusätzlicher Wärmedämmung nachhelfen. 630 Millimeter Dämmung liegen auf dem begrünten und leicht geneigten Dach. Dreifachverglaste Fenster mit Sonnenschutzglas tragen außerdem zu viel Licht und geringen Wärmeverlusten bei.

Jede noch so gute Wärmedämmung verfehlt ihr Ziel, wenn die Wärme durch undichte Fenster, Wärmebrücken oder Lüftungswärmeverluste unkontrolliert nach außen gelangt. Daher muss bei einem Passivhaus besonderer Wert auf Luftdichtigkeit gelegt werden. Der notwendige Luftwechsel wird durch eine hocheffiziente Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung sicher-

gestellt. Sie hat einen Wirkungsgrad von 93,5 Prozent.

Die Wärme der Abluft aus den Sanitärräumen und der Küche wird über einen Wärmetauscher wieder ins Haus zurückgeleitet. Im Winter kann die kalte Außenluft zusätzlich über Erdwärme vorgeheizt werden. „Selbst im Bad beschlägt beim Duschen nichts“, erklärt Erika Dollinger stolz. Auch über Mücken im Sommer bräuchten sie sich keine Sorgen zu machen, weil die Fenster ja stets geschlossen wären. Allerdings, gibt die Hausherrin zu, wäre es ein bisschen gewöhnungsbedürftig, dass man keine Vögel mehr höre und auch keine prasselnden Regentropfen!

Die benötigte Heizwärme und die Energie für Warmwasser liefert im Wesentlichen die Sonne über vier Sonnenkollektoren auf dem Dach. Sie speisen einen 800 Liter Pufferspeicher, der sowohl für Warmwasser als auch für die Fußbodenheizung zuständig ist.

Nur wenn die solaren Gewinne nicht ausreichen, wird der geringe Restwärmebedarf von einem Pellet-Primärofen geliefert. Der steht im Wohnzimmer und hat im ersten Jahr Pellets für knapp 200 Euro verbraucht. Wie ist das möglich? „Ganz einfach“, erklärt Peter Dollinger. „Wir haben seit Februar nicht mehr geheizt und trotzdem eine Raumtemperatur von 23 Grad. Bei einem Heizwärmebedarf von lediglich 15 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr ist das kein Hexenwerk.“



Das Bad wirkt hell und freundlich alleine durch die große Lichtkuppel. Hier sieht man besonders deutlich den hohen Dachaufbau, bedingt durch die Wärmedämmung.



Frühstück auf der Sonnenseite des Lebens: Neben der Küchenzeile führt eine Tür auf die nach Osten ausgerichtete Veranda.

### Energiestandards im Wohnungsbau

- **Das Nullenergiehaus kommt**  
Ab 2019 darf ein Neubau europaweit nicht mehr Energie verbrauchen, als er selbst produzieren kann. Das wird zum Beispiel erreicht durch den Einsatz von Solarkollektoren, Photovoltaikanlagen oder der Nutzung von Erdwärme.
- **Ziel ist das Plusenergiehaus**  
Einen Schritt weiter geht das sogenannte „Plusenergiehaus“. Hierbei wird jeder Hauseigentümer zum Ener-

gieerzeuger, indem die erzeugte Energie größer ist als der Energieverbrauch der Immobilie. Das bedeutet Anstrengungen für Einsparung und Erzeugung von Energie.

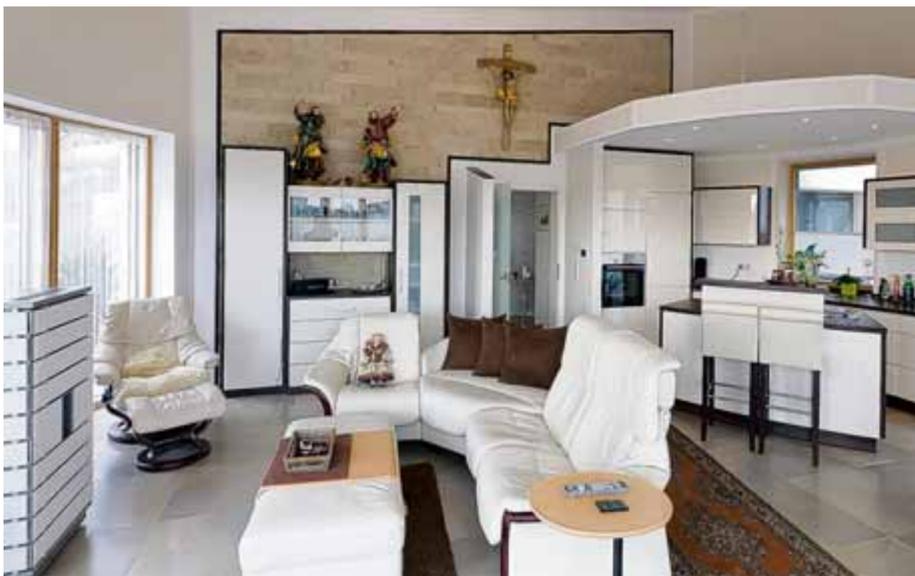
- **Immobilie als Kapitalanlage**  
Wer heute in ein Haus investiert, das langlebig und werthaltig sein soll, tut gut daran, der Energiebilanz mindestens so viel Aufmerksamkeit zu schenken wie der Auswahl von Fliesen und Wasserhähnen. (kfl)

### Kostenlose Energieberatung

**Aichach-Friedberg** Eine kostenlose Energiesprechstunde gibt es am **Landratsamt** Aichach-Friedberg einmal im Monat an einem Donnerstag jeweils von 14.30 bis 18.30 Uhr im Landratsamt. Die nächsten Termine: 17. November, 8. Dezember, und 19. Januar. Anmeldung unter Telefon (08251) 92-365.

Außerdem bietet das Landratsamt derzeit „Energieberatung vor Ort“ an. Die nächsten Termine: in **Todtenweis** (Dienstag, 15. November, 19.30 Uhr, Gastwirtschaft Golling), **Inchenhofen** (Donnerstag, 17. November, 20 Uhr, Gasthof Vogelbräu) und in **Rehling** (Dienstag, 22. November, 19.30 Uhr, Mehrzweckraum im Rathaus).

Energieberatung gibt es auch bei der **Stadt Aichach** meist einmal im Monat, Terminvereinbarung unter Telefon (08251) 902-32. (AN)



Der Pellet-Primärofen (links im Bild) liefert Energie, wenn es die Sonne alleine nicht mehr schafft.

### Neutrale Infos zum Energiesparen Broschüre Tipps auf insgesamt 52 Seiten

**Aichach-Friedberg** Wie kann ich mein Haus energetisch sanieren? Welche Heizung ist geeignet? Welche Dämmung? Antworten auf diese und andere Fragen zur Gebäudemodernisierung gibt auf 52 Seiten die Energiebroschüre, die das Landratsamt Aichach-Friedberg vor etwa einem Jahr herausgegeben hat. Sie enthält allgemeine Hinweise, ist aber auch konkret auf den Landkreis zugeschnitten.

Zu Beginn wird der weltweite Energiebedarf dargestellt. Beispiele aus dem Wittelsbacher Land zeigen, wie aus regenerativen Quellen Energie gewonnen werden kann.

An welchen Stellen verliert ein Haus besonders viel Wärme und wo wird Wärme erzeugt? An einer Beispielrechnung können Hausbesitzer prüfen, wie die Energiebilanz ihres Gebäudes ausfällt. Vorgerechnet

wird auch, wie schnell sich Investitionen, etwa für eine Dämmung, abbezahlen. Infos gibt es zu Themen wie Energieausweise, Erneuerbare-Energien-Gesetz und über die Energieberatung im Landratsamt.

Noch weiter hinten wird es technisch: Welches Dämmmaterial gibt es und wofür ist es geeignet? Verschiedene Heizungssysteme und die Energiegewinnung auf dem Dach mit Photovoltaikanlagen oder mit Kraft-Wärme-Kopplung werden vorgestellt. (AN)

● **Erhältlich** ist die Broschüre im Landratsamt und in den Rathäusern im Landkreis. Sie kann auch im Internet unter [www.lra-aic-fdb.de/buergerservice](http://www.lra-aic-fdb.de/buergerservice) abgerufen werden. Dort findet sich auch ein Link zur Energieberatung. Zum Thema Bauen gibt es eine ähnliche Info-schrift.