

20. November 2001:

## **Die ersten Ein-Liter-Häuser stehen schon Passivhaustechnik wird immer häufiger nachgefragt - Pioniere mit guten Erfahrungen**

von Michael Wehner

Wenn sich die Preisspirale beim Heizöl oder beim Gas mal wieder nach oben dreht, dann nötigt dies Gerhard Weinzierl höchstens ein kaltes Lächeln ab.

Der Bauherr, der mit seiner Familie im Mai 1998 ein Einfamilienhaus in der Oberen Dorotheenstraße unweit der Altenburger Straße bezog, hat sich von den Energiepreisen weitgehend unabhängig gemacht: Er ist Besitzer eines so genannten Passivhauses und hat die Investition in modernste Bautechnik in den letzten drei Wintern nie bereut. "Wir sind sehr zufrieden, was die Energiekosten angeht und das Raumklima. Wir würden wieder ein Passivhaus bauen."

1998 waren die Weinzierls noch Pioniere in einer Bauweise, die von manchen mit Skepsis beäugt wurde. Heute beginnt es sich herumzusprechen, dass es erstens gar nicht so schwer ist, ein Haus (fast) ohne Heizung auch in unserem Klima zu bauen, ohne auf gewohnten Wärmekomfort zu verzichten, und zweitens sogar finanziell interessant.

Dazu hat vor allem Michael Trykowski beigetragen. Der in Lonnershof bei Frensdorf ansässige Bauingenieur und Architekt hat mittlerweile sechs Passivhäuser in Bamberg Stadt und Landkreis geplant und in der Bauphase betreut, u.a. eines im Baugebiet Usselmann, ein Doppelhaus in Oberhaid sowie je ein Haus in Zapfendorf und in Mühlendorf.

Trykowski befasst sich seit über zwei Jahrzehnten mit den Möglichkeiten, Energie in Häusern einzusparen. Das Prinzip eines Passivhauses stellt für ihn den unschlagbaren Weg dar, um Ökonomie, Ökologie und komfortables Wohnen unter einen Hut zu bringen, was sich fast nach der Quadratur des Kreises anhört.

Im Vergleich zu Niedrigenergiehäusern, die im kommenden Jahr nach dem neuen Baugesetz Vorschrift werden, senken Passivhäuser den Energieverbrauch pro Jahr von ca. sieben Litern Öl pro Quadratmeter auf einen bis 1,5 Liter Öl. Ein ganzes Einfamilienhaus kann dann nach Trykowski mit 150 bis 200 Litern Öl im Jahr auskommen. Damit liegen Passivhäuser Welten vom Heizbedarf des durchschnittlichen Gebäudebestands entfernt. Im Mittel fallen pro Haus in Deutschland weit über 2000 Liter im Jahr und damit die zehnfache Menge an.

Durch die ständige Weiterentwicklung der Baustoffe, von Fenster- und Anlagentechnik in den letzten Jahren ist nach Angaben des Architekten auch das wichtigste Argument gegen die Passivhäuser entfallen - das erheblicher Mehrkosten. Mit "nur noch rund 30000 Mark" beziffert er den Mehraufwand, der in die sorgfältigere Planung, die bessere Wärmedämmung und besseren Fenster fließt. Im Gegenzug entfällt jedoch der Aufwand für die in konventionellen Häusern wesentlich größere Heizanlage samt ihrem jährlichen Unterhalt. Außerdem bietet die Kreditanstalt für Wiederaufbau günstige Darlehen bis zu 50000 Euro für Passivhäuser an. Die Technik eines Passivhauses ist nicht an den Baustoff gekoppelt. Es können Steinhäuser oder Holzhäuser in Rahmenbauweise sein. Entscheidend ist die Thermo- Haut nach allen Seiten, die durch Zellulose (beim Holzhaus) oder durch bis zu 40 Zentimeter dicke Styropor-Dämmschichten (beim Steinhaus) gebildet wird und vor allem durch superdichte Fenster der neuesten Generation. Sie weisen Wärmedämmwerte auf, die vor kurzem noch nicht vorstellbar waren.

Eine der grundlegenden Neuerungen von Passivhäusern ist die kontrollierte Luftzirkulation. Über eine Wärmetauschanlage wird stets frische Luft ins Haus gepumpt, die verbrauchte geht nach draußen, ohne dass deren Wärme verloren geht. Diese Technik mit hoher Effizienz und niedrigen Kosten sorgt nach Trykowski und Weinzierl für eine ausgesprochen angenehme Raumatmosphäre im ganzen Haus sorgt. Sie setzt aber voraus, dass das Haus so dicht wie möglich gebaut wird. Kältebrücken, schlecht isolierte oder schlampig verfugte Stellen werden

mittels Gebläsetechnik und thermographischer Verfahren aufgespürt. - Ganz ohne Heizung kommen freilich auch Passivhäuser nicht aus. Vor allem an trüben Tagen im November und Dezember wird eine kleine Menge Wärme benötigt, die durch eine Stromheizung, eine Biomasse-Heizung oder auch eine Wärmepumpe sozusagen zugefüttert wird. Viel ist es jedoch nicht, was fehlt, und auch dies nur an Tagen, an denen die Sonne nicht scheint und das Haus zum Nulltarif erwärmt.

"Die Wärmeabgabe eines 500-Watt-Strahlers reicht, um ein Wohnzimmer zu beheizen; für das ganze Haus genüge theoretisch ein einziger Heizstrahler", erklärt Michael Trykowski, um die Dimensionen zu verdeutlichen. Ein Kachel- oder Schwedenofen verbietet sich dagegen aus thermischen Gründen: "Dann könnte man gleich eine Saunaparty veranstalten."

Ein zweites Passivhaus in Bamberg steht mittlerweile im Baugebiet Usselmann gleich hinter Südwest. Dort herrschten gestern Nachmittag trotz nebliger Novembertristesse draußen 19 Grad drinnen, allerdings befindet sich Familie Störiko-Irmisch noch in der Testphase des Systems. Für ein abschließendes Urteil sei es noch zu früh.

Das hat Michael Trykowski längst gefällt. Für ihn ist klar, dass es in Zeiten knapper werdender Energieressourcen an der Passivhaustechnik keinen Weg vorbei gibt. "Schon in wenigen Jahren ist jedes Haus, das kein Passivhaus ist, ein Sanierungsfall."