



Zurück zu den Wurzeln

Was vor zehn Jahren als ökologisches Demonstrationsprojekt in Donaueschingen begann, wirkt heute trotz dickem Efeu- und Grasmantel immer noch jung und avantgardistisch. Doch zeigen inzwischen neue Erdhügelhaus-Variationen, wie sich Bau- und Haustechnik weiterentwickelt haben.

Als bei Familie Blaurock 1996 die erste Warmwasser-Abrechnung auf den Tisch kam, war dies die Bestätigung, dass das „verrückte Haus“, auf das man sich eingelassen hatte, funktioniert. Ganze 450 D-Mark kosteten Heizung und Warmwasser im ersten Jahr. Der Spott der zahlreichen Schaulustigen, die die

neun Häuser der Donaueschinger Erdhügel-Siedlung besuchten, hatte die Bewohner noch nie gestört. Im Gegenteil, auf die Bezeichnung „Maulwürfe“ war man immer schon stolz – schließlich fühlten sich alle wohl unter ihren erdbeckten Tonnendächern. „Wir sind rasch eine ganz verschworene Gemeinschaft

geworden“, beschreibt Michael Blaurock das Verhältnis der Nachbarn unter den Grasdächern. Drei Lehrer, ein Arbeiter, ein Kaufmann, ein Rentner, ein Ingenieur und ein Schreiner waren neben dem Arzt Michael Blaurock die Pioniere. Einen einzigen Wechsel hat es seitdem gegeben – und der war nicht auf Probleme mit dem Haus zurückzuführen.

Zufriedene Maulwürfe

Gerd Hansen, den Architekten der „Sol-Arc“-Erdhügelhäuser, inspirierten die Pueblos der Sioux-Indianer, die er in den achtziger Jahren besichtigt hatte. Dass das archaische Bauprinzip in ökologischer und energetischer Hinsicht vollkommen auf der Höhe der Zeit ist, bestätigten Wissenschaftler der Stutt-



Bilder: Archy Nova

Auch nach zehn Jahren stellen die neun Erdhügel-Siedlungshäuser in Donaueschingen eine Besonderheit in der Wohnsiedlung dar.

garter Fachhochschule für Technik, die die Donaueschinger Häuser einem drei Jahre währenden Energie-Check unterzogen hatten.

Die Kombination aus urtümlichen Formen und Materialien sowie einer für damalige Verhältnisse modernen Haustechnik funktionierte. Leimbinder aus Brettschichtholz bilden das Traggerüst, Zellulose die Dämmung, Erde – im Scheitel 30 Zentimeter, an den Seiten bis zu mehreren Metern – die Abdeckung. An diesen Zutaten hat sich bis heute nichts geändert.

Das ist auch gar nicht nötig: Denn allein schon durch die Tonnenform verringert sich die Wärmeverlustfläche gegenüber einem konventionellen Haus um rund 20 Prozent. Zwei Drittel der Holzkonstruktion sind darüber hinaus mit Erde bedeckt. An diesen Stellen sinkt die Temperatur, die auf die Außenwand wirkt, nie in den Minusbereich. Das heißt: Weniger Heizbedarf im Winter, natürlicher Hitzeschutz im Sommer. Bei anderen Bauteilen und vor allem bei der installierten Technik zeigt der Vergleich zu einem Erdhügelhaus, das Hansens Architekturbüro Archy Nova 2005 in Ludwigsburg gebaut hat, wie viel sich in den letzten zehn Jahren dennoch getan hat.

Baujahr 2005

Gas-Brennwertkessel und Solarkollektoren sorgten anfangs in den Donaueschinger Häusern für Heizung und Warmwasser – heute eine fast schon konventionelle Art der Wärmeerzeugung. Architekt Hansen jedoch hat höhere Ansprüche. Für ihn sieht die heute angemessene Technik so aus: „Eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung ist eigentlich zwingend. Verbindet man dies mit der Wärmepumpen- und Solartechnik, dann benötigt man keine fossilen Brennstoffe mehr.“

Auch die Donaueschinger Siedlungsgemeinschaft ist bei der Energieerzeugung heute einen ökologischen Schritt weiter: Das schon 1995 eingeplante gemeinsame Blockheizkraftwerk wurde im vergangenen Jahr installiert und hat damit den anfangs alleine für die Wärmeproduktion zuständigen Gas-Brennwertkessel ins zweite Glied versetzt. Er ist nun nur noch zur Deckung der Spitzenlast nötig. Die gesamte Versorgungstechnik für die neun Häuser – Strom-, Wasser-, Gasan-

schlüsse und Solarzentrale – ist in einem Garagenkeller untergebracht, der Gemeinschaftseigentum ist. Der sofortige Einbau einer KWK-Anlage war nicht zuletzt an bürokratischen Hürden gescheitert: Für die Einspeisung des überschüssigen Stroms hätten die neun Eigentümer ein eigenes Energieversorgungsunternehmen gründen müssen. Heute sind die einstigen Schönauer „Stromrebell“ das Partnerunternehmen für Stromeinspeisung und -bezug. Dank EEG hat sich also nicht nur in puncto Technik einiges getan in zehn Jahren ...

Ein weiterer Unterschied zwischen „früher“ und heute sind die Fenster. Das Erdhügelhaus hat davon zwar nur auf zwei Seiten welche, doch gerade auf der fast komplett verglasten Südseite ist die Qualität der Verglasung umso wichtiger. Passivhaus-taugliches Drei-Scheiben-Wärmeschutzglas mit Gasfüllung und speziellen Beschichtungen zur Optimierung der passiven Solargewinne bei gleichzeitigem hohem Reflexionsgrad bei steil einfallender Sommersonne: Gegenüber solchen Alleskönnern ist die konventionelle Zwei-Scheiben-Verglasung tatsächlich „von gestern“.

Erdhügelhaus heute

Erdhügelhäuser Marke „SolArc“ zeigen sich heute immer noch als halbrunde, von Erde, Gras und Felsen bedeckte Holzbauten. Die hervorragenden Dämmwerte der 38 Zentimeter dicken Außenwände von $U = 0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$ werden in den erdbedeckten Bereichen noch unterschritten, da der U-Wert nur bis zur wurzelfesten Folie berechnet wird und die Erde als Dämmmaterial von der Energie-Einsparverordnung ignoriert wird. So schrammt das Ludwigsburger „KfW 40“-Energiesparhaus knapp am Passivhaus-Standard vorbei. Auch die Energie für Heizung und Warmwasser wird der Umwelt entnommen. Das technische Herzstück ist ein Lüftungskompaktgerät des Herstellers Tecalor – ebenfalls ein Alleskönner, der drei zentrale Funktionen vereint. Erstens: Die automatische Lüftung. Sie erneuert in der Grundeinstellung die Raumluft alle zweieinhalb Stunden. Die frische Außenluft wird zuvor durch eine im Erdreich verlegte Zuleitung vorgewärmt beziehungsweise im Sommer vorgekühlt.

Zweitens: Das Gerät entzieht der Abluft die Wärme und gibt sie an die Frischluft weiter. Die Verteilung der Heizwärme in die Räume erfolgt überwiegend über die in der Schräge des tragenden Tonnengewölbes verlegten Lüftungskanäle. Den Rest übernimmt eine Flächenheizung.

Und drittens: Das Gerät besitzt eine kleine Luft/Wasser-Wärmepumpe, die das Warmwasser für den ebenfalls integrierten 200 Liter-Speicher zur Verfügung stellt. Diesen Speicher beliefern auch die Solarkollektoren, die auf der fast zehn Meter breiten Südseite ein Vordach bilden.

Absolute Freiheit

Der Technik-Unterschied wird an den jährlichen Energiekosten messbar: Aus den 450 Mark sind 200 Euro geworden – und das bei größerer Wohnfläche und deutlich gestiegenen Energiepreisen. Was sich wiederum in zehn Jahren nicht geändert hat, ist die hohe Lebensqualität in den Erdhügelhäusern. Vom Tageslichteinfall von Süden können alle Innenräume profitieren, schließlich besteht aufgrund fehlender tragender Innenwände absolute Freiheit bei der Raumaufteilung. Das mussten schon beim ersten Tag der offenen Tür in Donaueschingen im Jahr 1995 über 2.000 Neugierige neidlos anerkennen. Michael Blaurock erinnert sich: „Wir haben allen gezeigt, dass wir nicht in primitiven Lehmhütten mit Kerzenlicht wohnen.“

Stefan Kriz

Informationen:

Archy Nova Projektentwicklung GmbH,
Flößerstr. 56, 74321 Bietigheim-Bissingen
Tel.: 07142/77068-0
www.archy-nova.de

Quelle:

**BUND-Jahrbuch 2006 –
Ökologisch Bauen und Renovieren**
18. Auflage, November 2005

Herausgeber:

BUND-Service GmbH
Mühlbachstraße 2, 78315 Radolfzell

Redaktion:

EcoText International GmbH
Hermannstr. 5a, 70178 Stuttgart

Verlag:

Ziel-Marketing, Inh. Rainer Zielke
Hauptstätter Str. 57, 70178 Stuttgart