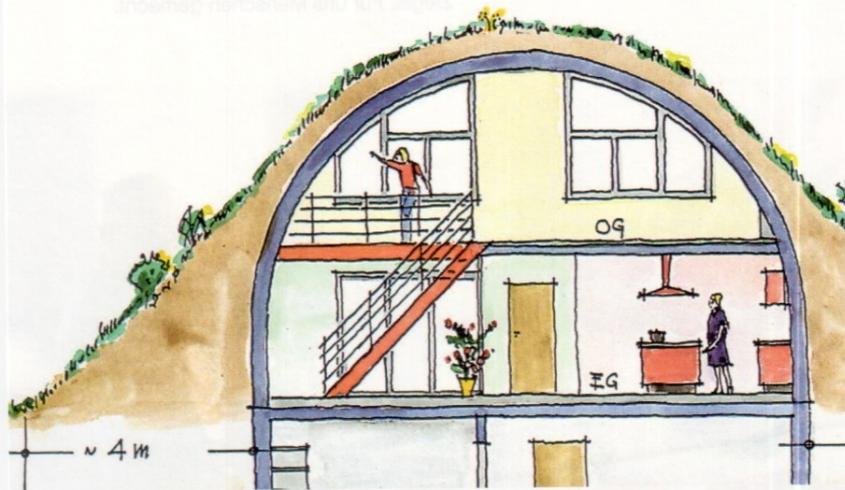


Wienerberger
Ziegel für ein besseres Leben



Erdhügelhaus in Ludwigsburg

Archaisch kreativ

Ein Haus, das sich völlig in die Natur einpasst, den Boden nicht versiegelt, extrem wenig Energie verbraucht und aus natürlichen, gesunden Baustoffen besteht, ist in Ludwigsburg entstanden. Es ist ein Erdhügelhaus der Firma Archy Nova aus Bietigheim-Bissingen. Das Augenfälligste an dem ungewöhnlichen Wohngebäude ist die äußere Erscheinung: Unter

einer Decke aus Erde, Gras und Felsen ruht ein halbrunder Holzbau. Ein Tonnendach aus Leimbändern und Giebelwände aus Holzrahmen bilden die tragende Konstruktion.

Nur an den fast zehn Meter breiten Giebelseiten öffnet es sich großzügig dem Licht. Das begrünte Tonnendach verleiht dem Erdhügelhaus seinen naturnahen Charakter.

Planungsfreiraum im Inneren

Das selbst tragende Tonnengewölbe ermöglicht eine völlig freie Planung im Inneren und gestattet dadurch viel Raum für eigene Kreativität. Die Ludwigsburger Bauherren ließen sich vom Architekten Gerd Hansen einen organischen Grundriss planen.

Die archaische Gebäudeform wurde im Inneren durch Lehmwände (Claytec) und ungewöhnliche Farbgebungen aufgenommen. Fast alle Ausbaurbeiten hat die dreiköpfige Familie mit Freunden und Verwandten in Eigenleistung ausgeführt, und sich so auf 220 Quadratmetern großzügige Räume geschaffen.

Die wenigen geschwungenen Innenwände im Erdgeschoss wur-



Die Treppe bildet den Mittelpunkt des Wohnbereiches im EG. Transparente Glassteine unterstützen den offenen Charakter.

den mit Lehmsteinen gemauert und in warmen, erdigen Tönen lasiert, um den naturnahen Charakter des Hauses zu unterstreichen. Auch im Bad und WC wurde mit Farbe gestaltet und kaum gefliest.

Der steinharte Boden aus Zementschlämme ist ebenso wasserfest wie die Beschichtung der

schneckenförmigen Dusche (bodengleiches Duschelement wedi Fundo). Hier wurden die Wände in Tadelakttechnik beschichtet, einer ursprünglich marokkanischen Spachteltechnik, mit der sogar Badewannen ausgekleidet werden.

Der verbliebene 80 Quadratmeter große Wohnbereich mit

Architekt:
Gerd Hansen, Archy Nova
GmbH
Bauleitung: Jürgen Carstens



Die großzügige Verglasung auf der Südseite des Erdhügelhauses trägt auch zum niedrigen Energieverbrauch bei.

Bilder: Archy Nova



Das Skelett des Gebäudes besteht aus selbsttragenden Leimbindern und Giebeln in Holzrahmenbau.



Das bodengleiche Duschelement verbirgt sich hinter einer schneckenförmigen Glassteinwand.



Die Innenräume weisen naturnahe Materialien auf - wie Vollholzdecken und farbig verspachtelte Lehmwände.

offener Küche ist in unterschiedlichen Oberflächentechniken in Grün und Rosa gestaltet. Hier dominiert die großzügige, elegant geschwungene Wendeltreppe in der Mitte des Raumes. Mit nur einem tragenden Mittelholm und einer Brüstung aus Glasbausteinen (Solaris von

Saint-Gobain Glassblocks) passt sich der Ausgang perfekt in den Wohnbereich ein, ohne die Blickachsen zu stören. Im Obergeschoss befinden sich die geräumigen Schlafräume. Hier kann man das Tonnengewölbe besonders gut erleben. Die runde Decke zaubert eine fast höhlenartige Atmosphäre.

Energiebilanz

Das Erdhügelhaus besitzt gegenüber konventionellen Entwürfen eine um etwa 20 Prozent geringere Wärmeverlustfläche; diese ist mit einer 33 cm starken Wärmedämmung und Passivhausfenstern optimiert worden. Eine dicke Erdschicht, die sich um und über das Haus schmiegt, trägt

maßgeblich zu seiner hervorragenden Energiebilanz bei. Dank einer ausgeklügelten Kombination von Sonnenkollektoren, Lüftungsanlage und kleinem Kaminofen im Wohnbereich, wird das Haus wirtschaftlich und umweltfreundlich mit Wärme versorgt. Eine kontrollierte Be- und Entlüf-

tung garantiert immer frische Luft, lässt dabei aber die Wärme im Haus: Die Außenluft wird in der Zuleitung, die tief im Erdreich verlegt wird, auf circa acht Grad temperiert. Ein Wärmetauscher entzieht der Abluft aus Bad und Küche die Wärme und gibt sie weiter an die vortemporierte Frischluft.

Erst an richtig kalten Tagen wird die Luft zusätzlich nachgewärmt. Das Ludwigsburger Erdhügelhaus „SolArc“ kann so mit einer Jahresheizkosten-Rechnung von rund 150 Euro aufwarten.

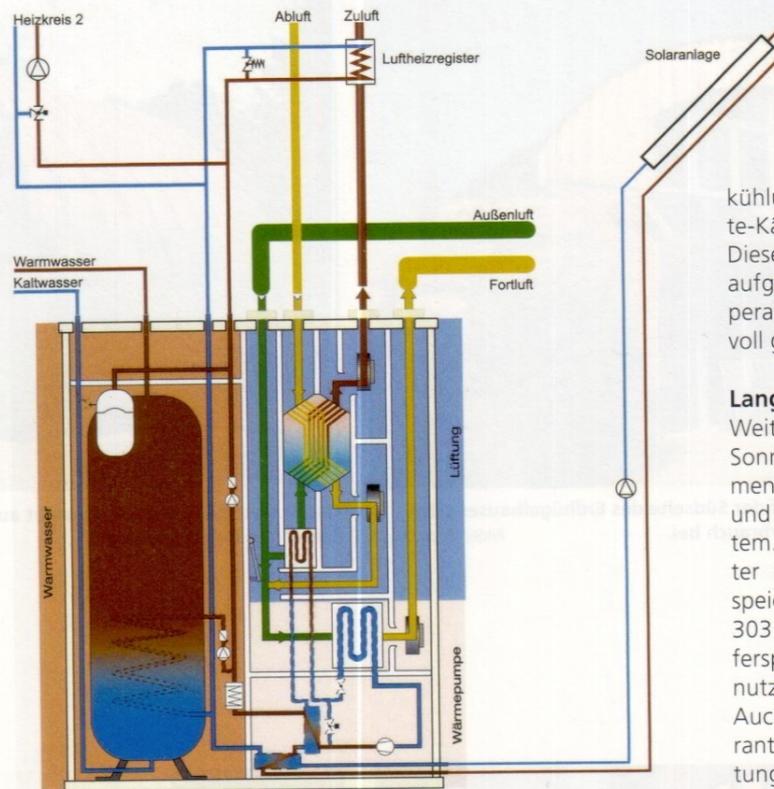
Die Betriebskosten eines Hauses werden auch durch seinen Wartungsaufwand mitbestimmt. Hier gibt es keine Verschleißteile wie Dachziegel und Rinnen, die Aluminiumabdeckungen an den Fenstern müssen nie gestrichen werden. Sogar die Elementarschaden-Versicherung konnte durch das sturm- und hagelfeste Grasdach günstiger abgeschlossen werden.

Haustechnik

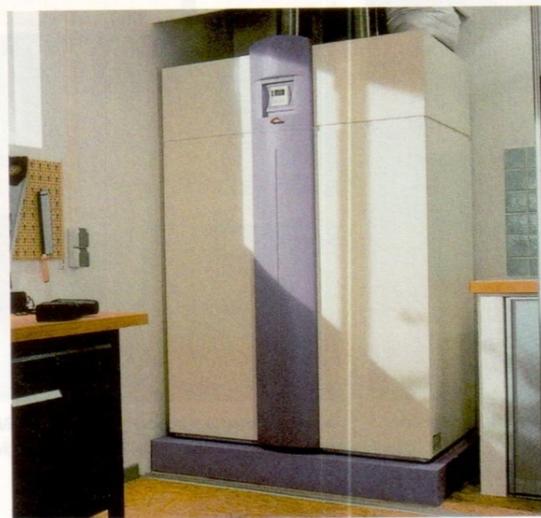
Technisches Herzstück der haustechnik ist das Lüftungskompaktgerät THZ 303 SOL von Tecalor, das für einen hohen Wohnkomfort bei niedrigem Verbrauch sorgt.

Heizung, Warmwasserbereitung und Lüftung sind in einem Gerät integriert. Ein Kreuz-Gegenstrom-Wechseltauscher gewinnt bis zu 90 Prozent Wärmeenergie aus der Abluft des Gebäudes und eine Luft/Wasser-Wärmepumpe nutzt die Energie aus der Außenluft.

Das Besondere im Erdhügelhaus ist die überwiegende Verteilung der Wärme über die Lüftungsanlage, den Rest übernimmt ein Flächenheizsystem. Oberhalb der Fußböden wurden dazu in der Schräge des Tonnengewölbes Lüftungskanäle verlegt, die



Hydraulikschema THZ 303 SOL.



Das Lüftungskompaktgerät THZ 303 SOL funktioniert mit neuartiger Luftvorwärmung.

Bild: Tecalor

jetzt verkleidet sind. Nur die Auslassventile sind noch zu sehen. Die benötigte Wärme wird dabei zum überwiegenden Teil durch eine hocheffiziente Luft/Wasser-Wärmepumpe erzeugt. Als technische Spitzenleistung

muss man die innovative Lösung zur Vorwärmung der Außenluft durch bislang ungenutzte Restenergie aus dem Wärmepumpenkreislauf bezeichnen. Im Wärmepumpenbetrieb wird dies durch zusätzliche Unter-

kühlung des kondensierten Kälte-Kältemittels erreicht. Diese Energie konnte früher aufgrund des niedrigen Temperaturniveaus nicht mehr sinnvoll genutzt werden.

Langfristig gedacht

Weitere Energiequellen sind die Sonnenkollektoren; sie erwärmen einen Großteil des Wassers und unterstützen das Heizsystem. Der untere Teil des 200 Liter umfassenden Warmwasserspeichers, der sich in der THZ 303 SOL befindet, kann als Pufferspeicher für die Heizung genutzt werden.

Auch bei großer Entnahme garantiert die starke Geräteleistung schnell und zuverlässig warmes Wasser. Alternativ kann das Kompaktgerät mit einem Kollektor gekoppelt werden, der im Erdreich gespeicherte Sonnenenergie in den Heizkreislauf führt, indem die angesaugte Frischluft so vorgewärmt wird. An heißen Sommertagen dagegen wird die eingeblasene Außenluft gekühlt.

Alle Funktionen und individuellen Einstellungen werden durch eine integrierte Regelung gemanagt. In der Grundeinstellung wird die Raumluft alle zweieinhalb Stunden erneuert - das entspricht einer Luftwechselrate von 0,4. Voraussetzungen für reibungsloses Funktionieren sind eine luftdichte Gebäudehülle und entsprechendes Nutzerverhalten.

Weitere Informationen

- Lehmwand **bba 501**
- Duschelement **bba 502**
- Glassteine **bba 503**
- Lüftungsgerät **bba 504**