



Der Rohbau des im August 2009 zu beziehenden modernen Passivhauses in Horitschon steht bereits

# Ein Passivhaus entsteht

**MASSIVBAU** Beim Bau eines Einfamilienhauses im burgenländischen Horitschon entschied sich das Bauherren-Pärchen für den Baustoff Ytong, da sich dieser mit seinen bauphysikalischen Eigenschaften ideal für energieeffizientes, wärmebrückenfreies, luftdichtes und ökologisches Bauen eignet. Die „renovation“ begleitet das Projekt.

Die Entscheidung für den Bau des gemeinsamen zweigeschossigen Passivhauses fiel letztendlich am Sonnenplatz in Großschönau. Baumeister Ing. Alexander Kallinger von der Firma Baderbau in Horitschon und seine Frau Juliane, die mit dem Raumklima ihrer schlecht gedämmten Woh-

nung unzufrieden sind, spielten schon seit einigen Jahren mit dem Gedanken, ein energieeffizientes Einfamilienhaus zu bauen und informierten sich im Rahmen von zahlreichen Vorträgen und Seminaren über die moderne Bauweise. Mehrere Nächte im 1. Europäischen Passivhausdorf in Großschönau, in dem das junge Ehe-

paar mit den beiden Kindern Felix (3) und Anna (8 Wochen) „probewohnen“ durfte, leisteten die nötige Überzeugungsarbeit. „Wir haben – um die Ablüftung zu testen – Gerichte wie z.B. Chili con Carne gekocht, die extremen Geruch verursachen und haben festgestellt, dass man davon nach einer Viertelstunde nichts mehr bemerkte“, erzählt Juliane Kallinger im Rahmen des Informationstages bei Ihrem Passivhaus Ende Mai 2009. Sie stand dem Thema „Passivhaus“ anfänglich sehr skeptisch gegenüber. „Viele Menschen glauben immer noch, dass man in einem Passivhaus kein Fenster öffnen darf. Das stimmt natürlich nicht“, ergänzt Ing. Alexander Kallinger. „Ich habe in Großschönau das angenehme Raumklima genossen. Im Wohnzimmer hatte man das Gefühl, mitten im Wald zu stehen, wenn man einatmet.“

## Intensive Planungsphase mit Liebe zum Detail

Probe gewohnt, getan: Die Jungfamilie wollte in einem Passivhaus wohnen. Bevor aber Nägel mit Köpfen gemacht wurden, verging ca. ein Jahr, in dem das Projekt intensiv geplant wurde. „Wir haben im Unternehmen eine Architektin beschäftigt, mit der wir gemeinsam ein Konzept entwickelten. Uns ist ständig etwas Neues eingefallen“, erklärt Ing. Alexander Kallinger die relativ lange und intensive Planungsphase.

Der engagierte Baumeister lernte einen Vertreter des Vorarlberger Passivhaus-Pioniers Drexel & Weiss kennen, der ihm eine hocheffiziente Haustechniklösung präsentierte: Das Kompaktgerät aerosmart x2 für Passivhäuser und gute Niedrigenergiehäuser ist eine Systemlösung, welche die Wärme an einen Niedertemperaturheizkreis abgibt und bei der die Warmwasserbereitung variabel ist (Warmwasser-Solareinbindung möglich). Ein Solewärmetauscher liefert Erdwärme an das Kompaktgerät, welches mit 3,5 kW die notwendige Nennheizleistung sicherstellt. Die sommerliche, passive Kühlung ist wahlweise zusätzlicher Bestandteil dieser Lösung. „Das System, das mit minimaler Technik und maximalem Ergebnis punktete, hat mich fasziniert und wurde in die Planung des Hauses miteinbezogen“, so Kallinger.

Weiters entschied er sich für eine Flachdachlösung, um sich die Option einer Photovoltaik-Anlage, die am Dach montiert werden könnte, offen zu lassen. „Die Voraussetzungen wie beispielsweise die dafür notwendigen Leitungen, wurden aber schon in das Konzept integriert“, erzählt Ing. Alexander Kallinger, „man müsste die Anlage nur mehr noch am Dach befestigen.“ Was ihn von der Umsetzung noch abhält, sind die relativ hohen Kosten und die, wie er meint, noch verbesserungswürdigen Förderungen für eingespeisten Strom.



Der Wandaufbau wird aus 30 cm Ytong Thermoblock und 30 cm Multipor bestehen

## Wärmebrückenfrei und luftdicht verpackt

Es stellte sich die Frage, mit welchem Material gebaut werden sollte. „Für uns als Massivbaufirma war das natürlich eine rein rhetorische“, schmunzelt Ing. Alexander Kallinger, „aber im Detail entschieden wir uns für den Baustoff Ytong, der aus den Grundstoffen Sand, Kalk und Wasser besteht.“

Während andere Baumaterialien einen vernünftigen Wärmeschutz häufig nur in eine Richtung (horizontal) und oft nur mit aufwendigen, in der Herstellung sehr energieintensiven Extra-Dämmstoffen oder unverletzlichen Wandstärken erreichen, schafft Ytong bereits in einschaliger Bauweise den Niedrigenergiehausstandard. Der Baustoff besitzt mit seiner durchgehenden Porenstruktur eine ganz besondere Eigenschaft: Die Isotropie. D.h., dass Ytong in alle Richtungen die gleichen Eigenschaften zeigt und somit die Voraussetzungen für luftdichtes und wärmebrückenfreies Bauen besitzt.

In punkto geeigneten Dämmstoff wurde nach einer Alternative zum Styropor gesucht und



Startschuss für die Bauarbeiten war im Herbst 2008

in der zertifizierten Ytong Mineralewolleplatte Multipor gefunden, mit der – in Kombination mit dem Baustoff Ytong – Passivhaus-Niveau erreicht wird. Ihr Einsatz reduziert die Wärmeverluste auf ein Minimum und dämmt rundum optimal. Außerdem sind die Platten nicht brennbar, formstabil, druckfest und massehydrophobiert. Sie sollen in diesem Fall an den Außenwänden verlegt werden. Der Dichtbetonkeller, für den sich Familie Kallinger u. a. aus Stauraumgründen entschied, sollte aber aus Kostengründen nicht in die dichte Hülle mit einbezogen werden. „Ich habe im Keller einen Weinkeller und einen Hobbyraum vorgesehen, die nicht ständig beheizt werden müssen“, erklärt Ing. Alexander Kallinger. „Somit ersparen wir uns das Verlegen von Lüftungsrohren und das Verlegen einer Fußbodenheizung.“

## Sorgfältige und kompetente Ausführung

Der Startschuss für den Baubeginn fiel im November 2008. „Da ich die Bauleitung und Koordination selbst durchführte und ich mich auf ein eingespieltes Team unserer Firma sowie jahrelang eingespielte Vertragspartner verlassen konnte, verlief der Bauhergang reibungslos“, so Kallinger. Zuerst widmete man sich dem Kellerbau, danach wurde gemauert. „Im Endeffekt wird der Wandaufbau aus 30 cm Ytong Thermoblock und 30 cm Multipor bestehen“, fasst der Baumeister zusammen. Der umweltverträgliche Dämmstoff ist für die Außenwände vorgesehen, am Dach wurden 40 cm dicke Styropor-Platten verlegt. Die Umsetzung der Fassade ist für die kommenden Wochen geplant. Was den Passivhausbau vom „herkömmlichen“ Hausbau unterscheidet, sind spezielle Details, auf die es ankommt. So dürfen z.B. beim Verlegen der Leitungen oder der Elektrodosen keine Hohlräume entstehen, um eine luftdichte Hülle zu gewährleisten.



Das Bauherren-Pärchen Juliane und Ing. Alexander Kallinger

Außerdem müssen die 3-fachverglaste Fenster, die mit entsprechenden U-Werten punkten, önormgerecht eingebaut werden. „Wenn ich auf die vorgeschriebenen Dichtbänder verzichte, wird die Luft ins Haus eindringen und der Passivhauseffekt nicht erzielt. Ich kaufe mir ja auch keinen Mercedes mit 20 PS“, zielt Ing. Alexander Kallinger einen treffenden bildhaften Vergleich.

Im Hause Kallinger wurde natürlich auf den fachgerechten Fenstereinsatz und mit speziellen Raffstore-Lösungen auf eine effiziente Beschattung geachtet. Intensive Gespräche mit den Profis sind während der gesamten Bauphase wichtig. „Man sollte sich mit allen Gewerken an einen Tisch setzen, die Umsetzung im Detail durchgehen und Unklarheiten aus dem Weg schaffen. So sorgt man für ein optimales Ergebnis“, erklärt Ing. Alexander Kallinger.

Der Baumeister erwartet sich ein Energie-Einsparungspotenzial von 80–90% im Vergleich zu einer bis vor kurzem üblichen Bauweise und 30–40% im Vergleich zu einem guten Niedrigenergiehaus. „Die Energiekosten werden im ersten Winter erfahrungsgemäß höher sein, weil man noch mit einer geringen Baufeuchte im Haus rechnen muss, aber in zwei bis drei Jahren sollten sich die Ausgaben reduzieren“, so Ing. Alexander Kallinger.

Der Einzug ins Haus ist für August 2009 geplant. Bis dahin muss das Gebäude noch rundum gedämmt und zahlreiche Innenarbeiten verrichtet werden. Die „renovation“ verfolgt das interessante Projekt weiterhin und wird Sie am Laufenden halten.

Mag. Carolin Rosmann

## DATEN UND FAKTEN

**Planung:** Fa. Baderbau

**GU:** Fa. Baderbau

**Bauart:** Ytong Massivhaus

**Dachform:** Flachdach

**Energiekennzahl:** 11 kWh/m<sup>2</sup>a

**Fundament:** unterkellert (Dichtbetonkeller unbeheizt)

**Wandaufbau:** 30 cm Ytongstein, 30 cm Mineralewolleplatte Multipor

**Fenster:** Internorm, 3-Scheibenverglasung, Holz-Alu

**Wohnnutzfläche gesamt:** 202,52 m<sup>2</sup>

**EG:** 104,25 m<sup>2</sup>, **OG:** 98,27 m<sup>2</sup>

**Kellergeschoss:** 116,67 m<sup>2</sup>

**Garage:** 73,08 m<sup>2</sup>

**Wärmeversorgung:** kontrollierte Wohnraumlüftung Drexel und Weiss aerosmart x<sup>2</sup> mit Außenluftvorwärmung. Solewärmepumpe: 3,5–4kW, Brauchwasserspeicher 300 l

**Besonderheiten:** integrierter Wärmetauscher für passive Kühlung (Deckenkühlung), 5.000 l Garten-Regenwassernutzung

[www.ytong.at](http://www.ytong.at) – [www.baderbau.at](http://www.baderbau.at)