

Das Passivhaus stößt in neue Dimensionen vor

In Salzburg wurde kürzlich die größte Passivhaus-Wohnanlage Österreichs fertig gestellt – in Holzbauweise

ks. Beim Internationalen Holzbau-Forum in Garmisch wurde eine Passivhaus-Siedlung in Holzbauweise vorgestellt, die mit 60 Wohneinheiten die bisher größte ihrer Art in Österreich darstellt. Sie zeigt, dass sich heute auch größere Bauvorhaben in Passivbauweise wirtschaftlich realisieren lassen.

Anfang 2003 lobte der Salzburger Bau-träger „Heimat Österreich“ einen Österreich weiten Wettbewerb für eine mehrgeschossige Passivhauswohnanlage in Holzbauweise im Salzburger Stadtteil Gnigl aus. Das Siegerprojekt von Architekt Simon Speigner aus Thalgau (Österreich) wurde 2005/2006 realisiert, für die Holzkonstruktionsplanung sowie Ausführung der gesamten Holzbauarbeiten zeichnete Holzbau Meiberger aus Lofer (Österreich) verantwortlich.

Entstanden sind drei schlanke Baukörper mit je drei Geschossen, die insgesamt 60 Wohneinheiten bieten: 24 Einzimmer-, 21 Dreizimmer- sowie 15 Vierzimmer-Wohnungen. Die drei Bauten besitzen eine Länge von 56, 58 und 72 m bei einer Breite je von 12 m und ergeben eine Wohnnutzfläche von insgesamt 5 705 m². Die Konstruktion besteht aus massiven Holzdecken und mit Zellulose gedämmten Holzrahmenwänden. Die gesamten Baukosten betragen 6,3 Mio. Euro.

Die Ausrichtung der Baukörper-Längsachsen in SW/NO-Richtung bietet jedem Raum Sonneneinstrahlung im Tagesablauf, so dass bei allen Fenstern passive Gewinne erzielbar sind. Im Gegensatz zu den meisten Passivhäusern mit geschlossener Fassade im Norden und großer Fensteröffnung im Süden wurden in Salzburg die beiden Seiten gleichartig gestaltet.

Eine kostengünstige, nicht wartungsintensive Pelletsheizung versorgt die Siedlung mit Energie. Diese zentrale Biomasse-Heizung wird ergänzt durch eine 200 m² große Solaranlage auf dem Dach des mittleren Hauses sowie kontrollierte Lüftungen in den Wohnungen. Daher war aus Sicht des Planungsteams ein statisches Heizsystem nicht notwendig. Wesentlich für die Passivhaus-Qualität sind hoch gedämmte Außenwände von 45 cm.

804 m³ Holz in 5 500 m² Massivholzdecke

Die Verwendung von Beton beschränkt sich auf Fundament bzw. Keller sowie Teile des Treppenhauses: Auf einer Ortbetonscheibe liegen die Podeste auf, dazwischen wurden die vorgefertigten Treppenstufen eingehängt. Ansonsten sind die Gebäude ausschließlich in Holzbauweise errichtet, selbst die brandbeständig auszubildenden

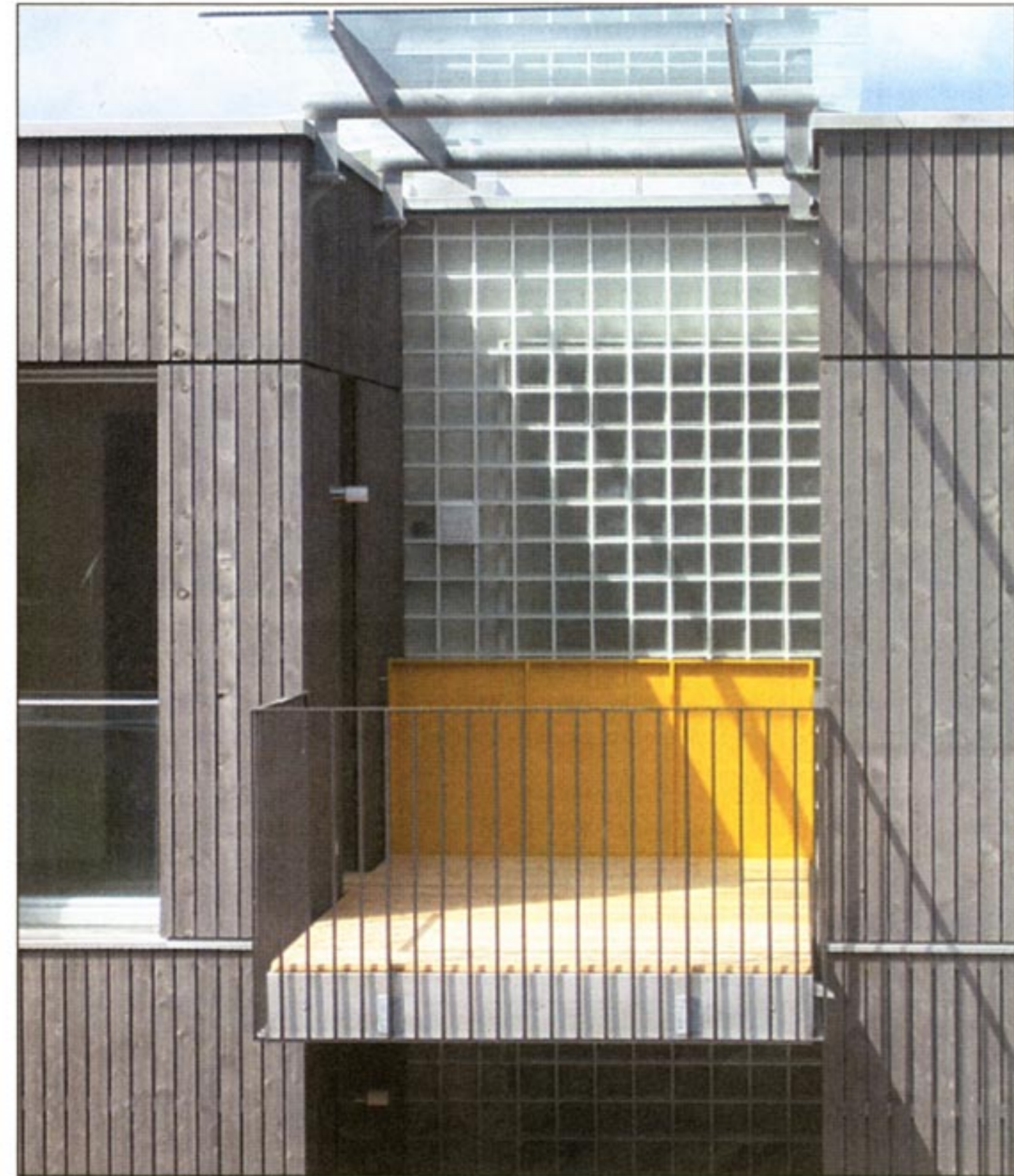
Wände zwischen Wohnungen und Treppenhäusern. Nach Angaben des Holzbauunternehmens wurden die 5 500 m² der Decken aus Brettsperholzplatten sowie die 8 000 m² der Holzrahmenwände in acht Wochen mit neun Mann im Werk vorgefertigt; die Montagezeit betrug mit fünf Mann etwa acht Wochen.

„Ein Projekt dieser Größenordnung ist für einen Handwerksbetrieb mit etwa 30 Mitarbeitern eine große Herausforderung“, resümiert Firmenchef Walter Meiberger. Schlüsselfaktoren für den Erfolg seien u. a. gewesen: die frühe Zusammenarbeit mit dem Architekten, eine digitale Arbeitsvorbereitung, minutöse Planung und ein Computer unterstützter Abbund sowie bestens ausgebildete und motivierte Mitarbeiter.

Insgesamt wurde auf die Auswahl umweltschonender Baumaterialien geachtet: Neben den mit Zellulose gedämmten Außenwänden finden sich geölte Holzböden im Innenbereich sowie Holz-Alufenster und eine Fassade aus sägerauer Fichtenschalung. Die Fichtenschalung mit immerhin 5 560 m² Fläche erhielt eine silbergraue Lasur, die durch das Vergrauen des Holzes in den kommenden Jahren abgelöst werden soll. Somit soll ein auf Dauer homogener Gesamteindruck gesichert werden, der nach Meinung der Planer für eine positive Imagebildung der neuen Siedlung wichtig ist.

Energiekonzept mit Sonne und Pellets

Der Heizenergiebedarf im Salzburger Projekt ist – wie bei anderen Passivhäusern auch – mit weniger als 15 kWh pro m² und Jahr so gering, dass konventionelle Heizsysteme in den Wohnungen nicht mehr erforderlich sind. Auch in Salzburg wurde zur Reduktion des Energieverbrauchs und Steigerung der Behaglichkeit durch ständig frische Luft eine kontrollierte Wohnraumlüftung mit hocheffizientem Wärmetauscher in jede Wohnung eingebaut. Aus physiologischen Gründen wurde in den Wohnräumen ein zusätzlicher Heizkörper installiert, um zusätzlich angenehme Strahlungswärme zu erzeugen. Die Warmwasserbereitung in den einzelnen Wohnungen erfolgt dezentral mittels Wohnungsstationen, über welche das Warmwasser im Durchlaufprinzip erwärmt wird.



Die sägeraue Fichtenschalung der Wohnsiedlung erhielt eine silbergraue Lasur, die in den kommenden Jahren durch die natürliche Farbe vergrauten Holzes ersetzt wird.
Foto: SPS-Architekten

Die zentrale Wärmeversorgung erfolgt vorrangig über eine Solaranlage mit einer Fläche von etwa 200 m². Mit dieser Solaranlage wird bei entsprechendem Nutzerverhalten ein jährlicher Energieeintrag von 70 000 bis 80 000 kWh erreicht. Zur Abdeckung des Restenergiebedarfes ist ein Pelletskessel mit einer Leistung von 100 kW installiert.

Die Wärmeverteilung erfolgt über ein Mikro-Nahwärmenetz, wobei die hydraulischen Anlagenteile so dimensioniert sind, dass eine Rücklauftemperatur von max. 35 °C in keinem Betriebspunkt der Anlage überschritten wird. Das Herzstück der Energieversorgungsanlage ist wie in Passivbauten üblich ein

zentraler Pufferspeicher. Der Pufferspeicher mit einem Inhalt von 22 000 l Wasser ist in das Gebäude integriert und als spezieller Schichtspeicher ausgeführt, mit einem Durchmesser von 1,60 m und einer Gesamthöhe von 11 m.

Beim solaren Wärmeeintrag in den Pufferspeicher wurde ein innovativer Weg beschritten. Hierbei wurde nicht wie allgemein üblich ein externer Plattenwärmetauscher verwendet, sondern ein spezieller interner dreistufiger Glattrohr-Wärmetauscher mit einer gesamten Wärmetauscheroberfläche von etwa 70 m². Dadurch ist ein hocheffizienter, solarer Wärmeeintrag bei geringstem Regelaufwand zu jedem Betriebszeitpunkt der Solaranlage gewährleistet.



Blick auf einen der drei Baukörper, die 60 Wohneinheiten auf einer Wohnnutzfläche von insgesamt 5 705 m² Platz bieten.
Foto: Wolfgang Aigner