

Passivhaus in grossem Massstab

Die Passivhaus-Technologie, scheinbar lange auf das Einfamilienhaus beschränkt, ist endgültig erwachsen geworden. Wohn- und Passivhausqualität sind keine Gegensätze. Im österreichischen Innsbruck wurden in bevorzugter Lage unmittelbar am Fluss Inn 354 Sozialwohnungen in zeitgemässer Architektur als Passivhaus-Pilotprojekt fertiggestellt. Text : Redaktion, Bilder: Glas Marte

Sämtliche Loggien lassen sich mit frei beweglichen, rahmenlosen Glaselementen verschliessen. Diese Innovation erhöht den Wohn- und Nutzwert erheblich. Im rauen Klima und in der Tallage Innsbrucks zwischen Karwendel, Stubaier und Zillertaler Alpen sind Massnahmen zur Energieeinsparung besonders wirkungsvoll. Im Lodenareal ist ein ganzes Bündel davon realisiert: Eine thermische Solaranlage versorgt zu 55% die Warmwasserbereitung. Eine Heizanlage, die mit Pellets aus der Region betrieben wird, übernimmt 80% des Energiebedarfs. Der Gas-Brennwertkessel ergänzt die fehlende Energie. Das Grundwasser wird im Winter zum Vorwärmen und im Sommer zum Kühlen der mechanischen Raumlüftung genutzt. Keine der Komponenten ist völlig neu, doch angesichts der Dimensionen des Pilotprojekts galt es, alle Planer und Fachingenieure intensiv zu vernetzen.

Musterwohnung zu Testzwecken

Unter Federführung des Bauträgers, der Neuen Heimat Tirol, kamen in allen Planungs- und Bauphasen die beteiligten Fachleute zu intensiven Besprechungen zusammen. Beratend stand das Passivhaus-Institut Darmstadt, das auch die Zertifizierung vornahm, zur Seite. Neben den haustechnischen Lösungen waren unzählige Details gemeinsam zu erarbeiten und zu optimieren. Damit ist eine ökonomische und zeitsparende Umsetzung des Bauvorhabens gewährleistet.

Die baukonstruktiven Massnahmen und Anschlussdetails wurden zu Baubeginn an einer Musterwohnung getestet. Dort wurde auch die Luftdichtheit mit einem Blower-Door-Test durchgeführt. Die Luftwechselrate ist hervorragend (vgl. «Daten und Fakten»). Die optimierten Massnahmen zur Energieeinsparung sind beeindruckend: Wände und Decken der Tiefgarage sind mit bis zu 26 cm dicken Dämmpaketen ausgekleidet, Isokörbe vermeiden Wärmebrücken. Die Blendrahmen der Fenster liegen vollständig in der Dämmebene. Die Loggien sind vom Gebäude thermisch getrennt, Das Dach ist mit 45 cm, die Fassaden mit 26 cm gedämmt.

Balkon als Pufferzone

Für den Sicht- und Wetterschutz sowie den sommerlichen Wärmeschutz sind sämtliche



Lodenareal in Innsbruck: Unmittelbar am Fluss Inn entstand die grösste Passivhaus-Wohnanlage Österreichs mit 354 Wohnungen.

Bautafel

Objekt:	Lodenareal, Innsbruck
Architekt:	teamk2 [architects] ZT GMBH, Innsbruck
Loggiaverglasungen:	Glas Marte, Bregenz

Technische Daten

Anzahl Wohnungen:	166
BGF:	ca. 16 230 m ²
Wohnfläche:	ca. 12 000 m ²
Baukosten netto:	ca. 24 Mio. €
Passivhaus-Technologie:	ca. 490 m ² Solarthermie
Energiegewinn:	171 500 kWh/a
Glas-Daten:	Siebbedrucktes VSG/ESG 12 mm
System:	GM TOPROLL 10/14
Gesamtfläche:	ca. 3000 m ²

Balkone mit geschosshohen, über die gesamte Balkonbreite verschiebbaren Elementen ausgestattet. Sie bestehen teils aus Aluminium-Leichtplatten, teils aus Glasplatten, die im Siebverfahren halbttransparent bedruckt sind. Durch die vorgesetzten Schiebeelemente wirkt der Balkonbereich als Pufferzone, der zur positiven Energiebilanz beiträgt. In den Übergangszeiten können die vorgelagerten Freiflächen länger genutzt werden. Die rahmenlosen Schiebeelemente laufen vor den Balkonbrüstungen, in zwei parallelen Schienen hängend, die an der Aussenkante der Loggien verdübelt sind. Das System «GM Toproll 10/14», entwickelt vom Vorarlberger Spezialisten Glas Marte, zeichnet sich durch hohe Wartungsfreiheit aus. Durch die hängende Konstruktion ist die Laufmechanik vor Witterung und Verschmutzung bestens geschützt. Die Kunststoff-Ummantelung der Edelstahl-Kugellager sorgt dabei für Langlebigkeit und besondere Laufruhe. Die ausgereifte Schiebesystemtechnik in Verbindung mit hochwertigen, korrosionsfreien Materialien hat sich über viele Jahre bewährt und kommt mit



Zwei sechsgeschossige L-förmige Baukörper umschliessen einen grosszügigen Innenbereich.

neuen Systemdetails auch bei diesem Projekt zur Anwendung. In die Profile der Laufwagen sind die VSG/ESG-Scheiben eingeklebt und zusätzlich mit Bolzen gesichert. An der Unterkante sind die einzelnen Scheiben zum Schutz der Glaskanten ebenfalls in einem Profil gefasst. Die untere Schiene ist leicht zu reinigen und dient als Führung, um Pendel- und Klapperbewegungen im Wind auszuschliessen.

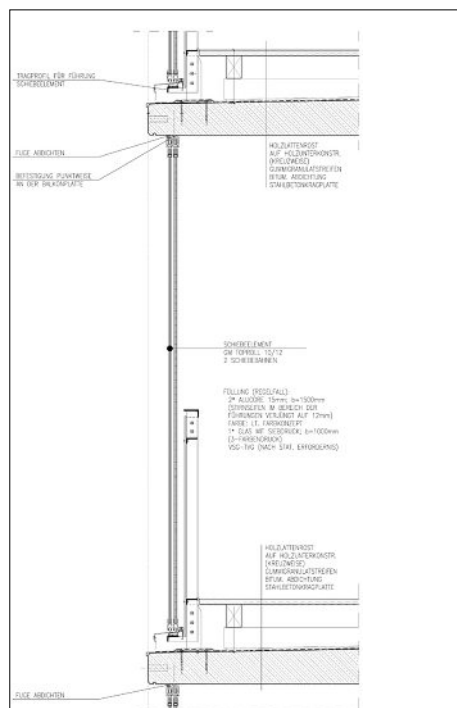
Hoher Wohnwert

Zwei L-förmige Baukörper stehen sich in drei Einheiten gegenüber und umschliessen jeweils einen weitläufigen Innenbereich. Jede der drei Einheiten bildet einen Bauabschnitt. Als einer der Preisträger des einstufigen, anonymen geladenen Wettbewerbs wurde die Innsbrucker Architekten «teamk2» mit der Planung und Realisierung für einen Bauabschnitt mit 165 Wohnungen beauftragt. Die L-förmigen sechsgeschossigen Baukörper in Massivbauweise sind in warmen Erd-Farbtönen gehalten. Die Siebdruckmotive der Glas-Schiebeelemente, die in Kombination mit dem System GM Toproll 10/14 von Glas Marte verwendet werden, strukturieren und beleben die Architektur wohltuend. Auf den Fotos ist der Blick ins Laubwerk einer Esche dargestellt. Die Esche gedeiht besonders an feuchten Standorten und ist im Inntal heimisch.

Hohe Wohnqualität kombiniert mit Energieeffizienz ist möglich. Das ist bei den Wohnbauten im Innsbrucker Lodenareal bewiesen. Die «gebaute Nachhaltigkeit» wird sich zukünftig vor allem in angenehm niedrigen Betriebs- und Energiekosten zeigen. Der zusätzliche Nutzen der schliessbaren Freibereiche trägt dazu bei. ■



Die Schiebeelemente bestehen teilweise aus Glasplatten, die im Siebverfahren halbttransparent bedruckt sind. Sie laufen vor den Loggia-Brüstungen, in zwei parallelen Schienen hängend.



Vertikalschnitt durch einen Balkon: Beim System «GM Toproll 10/14» laufen die Schiebeelemente vor den Brüstungen, in zwei parallelen Schienen hängend, die an der Aussenkante der Balkone verdübelt sind.