

➤ **HOLZBAU**

Dachgleiche für Rekordbau

In der Via Cenni in Mailand steht der bislang größte verdichtete Wohnbau kurz vor der Fertigstellung. In vier neungeschoßigen Gebäuden mit je 27 Metern Höhe, die durch zweigeschoßige Bauten miteinander verbunden sind, sind 124 Wohnungen untergebracht. Gebaut wird



Das Mailänder Projekt markiert einen weiteren Höhepunkt in einer Reihe von mehrgeschoßigen Holzbauten in europäischen Metropolen.

in Holz-Massivbauweise mit großflächigen Brettsperrholzelementen. Selbst die Treppen- und Liftkörper sind aus Brettsperrholzplatten. Sie ermöglichen die Ausführung eines Kastentragwerks, das aus den Wänden und Decken des Gebäudes gebildet wird.

Im Juli 2012 wurde mit den Bauarbeiten für den Holzbau begonnen. Nur knapp acht Monate später ist die Dachgleiche der vier Holztürme erreicht, noch in diesem Jahr



➤ **OTIS**

Das kleine Schwarze für den Aufzug

Was als Sonderanfertigung in noblen Hotels und schicken Bürogebäuden schon Einzug gefunden hat, bringt Otis als erster Hersteller als Standardausführung auf den Markt: die Farbe Schwarz für die Aufzugskabine. »Unsere Überlegung war, etwas Attraktives und zugleich Edles auf den Markt zu bringen«, sagt Udo Hoffmann, Geschäftsführer von Otis Österreich. Designorientierte Architekten und Hoteliers, der anspruchsvolle Wohn- und Bürogebäudebau sind die Zielgruppe und die Kernmärkte für die neue Linie, die im Jänner 2013 europaweit für das Modell Gen2 Comfort in der Nutzlast für acht und 13 Personen eingeführt wurde. Der besondere Reiz der Black Edition liegt im Farbspiel zwischen Schwarz und dunklem Grau, kontrastiert durch gezielte LED-Beleuchtung. So sind in der Kabinendecke um vier Spots mehr angebracht als bei den üblichen Modellen. Dieses Mehr an Licht bringt das Schwarz/Grau der Aufzugskabine stimmungsvoll zur Geltung. Elegant wirken das beleuchtete Bedientableau und der schwarze beziehungsweise verchromte Handlauf.

sollen die Bewohner einziehen.

Nach dem Erdbeben in L'Aquila sind unter federführender Beteiligung österreichischer Betriebe in Italien erstmals in größerem Stil mehrgeschoßige Wohnbauten aus Holz entstanden. Ausgehend von dieser Initialzündung wurden Einzelprojekte mit vier bis sechs Geschoßen

vor allem in Südtirol, in Venetien und in der Lombardei umgesetzt. Eine Vorreiterrolle im mehrgeschoßigen Holzbau nimmt die Schweiz ein. Auch dort wurden Holzbauten lange Zeit nur bewilligt, wenn sie nicht mehr als zwei Geschoße aufwiesen, und waren dadurch weitgehend auf den Maßstab des Einfamilienhauses

beschränkt. Dies änderte sich 2005 mit dem Inkrafttreten neuer Brandschutzvorschriften, wodurch Holzgebäude bis sechs Geschoßen möglich wurden. Seither sind mehr als 1.500 mehrgeschoßige Objekte in der Schweiz entstanden, insbesondere eröffnete sich das Marktsegment urbaner Wohnsiedlungen für den Holzbau.

➤ MUREXIN & WHITE HILLS

Schöner dämmen

Die beiden Unternehmen White Hills und Murexin präsentieren eine Innovation auf dem Gebiet der Wärmedämmung, die Optik und Dämmung ideal vereint.

Verblendziegel und Dekorationssteine sind beliebte Gestaltungselemente beim Wohnen. Damit man bei diesem Wohntrend aber nicht auf Behaglichkeit verzich-



Kirchen, Burgen und Schlösser werden schon sehr lange aus Stein gebaut. Jetzt sollen natürlich aussehende Verblendsteine einen neuen Wohntrend schaffen.

ten muss, haben Murexin und White Hills ein Wärmedämmverbundsystem (WDVS) mit Verblendsteinen entwickelt. Außenfassaden sind mit dieser neuen Verklebungsmethode optimal gedämmt und halten jeder Witterung stand. »Wir verbinden hier unsere Erfahrungen aus der Fliesen- und Plattenverlegung mit dem Know-how der Energy Saving Systems. Das Resultat: das neue Produkt Energy Stone. Gemeinsam mit den Verblendziegeln der White Hills Stones GmbH können wir auch in diesem Fall stolz sagen: Das hält«, so



Die neue Drehbühne im Linzer Musiktheater verspricht wirtschaftliche Effizienz bei größtmöglicher Inszenierungsfreiheit.

➤ WAAGNER BIRO

Technisches Wunderwerk

Das neue Musiktheater in Linz ist eröffnet. Sein Herzstück ist eine der modernsten bühnentechnischen Anlagen der Welt. Realisiert wurde die komplexe Drehbühne vom österreichischen Stahlbauunternehmen Waagner-Biro. Die Bühne soll einerseits eine Vielfalt an Inszenierungsmöglichkeiten bieten und andererseits größtmögliche betriebswirtschaftliche Effizienz erzielen. Dies wird durch ein automatisiertes Bühnensystem gewährleistet, mit dem große Kulissen nicht durch Menschenhand bewegt, sondern durch Maschinen verschoben werden können. Das weltweite Novum der Bühne im Musiktheater Linz besteht in der Kombination zweier technischer Anwendungsmöglichkeiten: Die Drehscheibe mit einem Durchmesser von 32 Metern erlaubt es, im Zusammenhang mit dem Bühnenwagensystem, künftig vollständige Dekorationen aus der Montagehalle und der Hinterbühne nach vorne auf die Hauptspielfläche zu holen. Außerdem erschließt sie die rechts gelegene Seitenbühne und den zur linken Hand angeordneten großen Opernprobensaal. Die Bühnentechnik in Linz zählt weltweit zu den technisch komplexesten Konstruktionen.

Das Bühnensystem von Waagner-Biro ermöglicht für Proben und Aufführungen im Linzer Musiktheater völlig neue künstlerische Arbeitsmöglichkeiten. So können mehrere Produktionen gleichzeitig über mehrere Wochen und Monate vollständig aufgebaut bleiben und bei Bedarf mittels Bühnenwägen über die Transportdrehbühne in den Spiel- oder Probenbereich geschoben werden. Das tägliche, personalintensive Auf- und Abbauen sowie Ein- und Auslagern von Bühnenbildern gehört damit im Repertoirebetrieb des Linzer Musiktheaters der Vergangenheit an.

Christian Führer, Marketingleiter Murexin AG.

Der Aufbau entspricht im Wesentlichen dem eines klassischen Wärmedämmverbundsystems. Aufgrund des vergleichsweise relativ hohen Gewichts der Verblendziegel ist jedoch besonderes Augen-

merk auf die Verdübelung zu legen. Im Gegensatz zum herkömmlichen System erfolgt die Verdübelung nach der Armierungsschicht. Hierbei wird in den ange-trockneten Unterputz die entsprechende Anzahl an Dübeln lagerichtig versetzt.

Die Anzahl errechnet sich abhängig vom Systemgesamtgewicht, der jeweiligen Lage und Höhe des Gebäudes. Die Verklebung der Verblendziegel erfolgt mit einem geeigneten Klebemörtel »Energy Stone« auf der gedübelten Armierungsschicht.

FLORAWALL

Grüne Wände für Innenräume

Das österreichische Unternehmen Florawall hat eine mit lebenden Pflanzen begrünte Wand für Innenräume zur Serienreife gebracht. Sie funktioniert ohne Erde



Gesunder Hingucker: Besprechungszimmer mit lebender grüner Wand.

und kann in unterschiedlichen Größen überall leicht aufgestellt werden. Neben optischem und subjektivem Erholungswert durch den »vertikalen Garten« ergeben sich auch positive gesundheitliche Auswirkungen. Die grünen Wände verursachen kaum Arbeitsaufwand und sind auch wegen ihres geringen Gewichts leicht aufbaubar. Ein direkter Anschluss an die Hausleitung oder ein integrierter Wassertank sorgen für die automatische Bewässerung der Pflanzen. Die Pflanzen können individuell aus über 200 verschiedenen Sorten ausgesucht werden. Zum Einsatz kommen die Florawall in allen möglichen Gebäuden: »In Büros, Einkaufszentren, Hotels, Eingangsbereichen, in Meetingräumen, Arztpraxen oder auch auf Bühnen und Veranstaltungen sorgt die Florawall für ein angenehmes Raumgefühl«, so Marek Kocher, Geschäftsführer von Florawall.

Saint Gobain

Wiener Wohnung auf Passivhausstandard

In jahrelanger Kleinarbeit hat Saint-Gobain-Manager Robert Schild seine Wohnung in einem Wiener Mehrfamilienhaus aus den 1960er-Jahren auf Passivhausstandard getrimmt.

Schnell und kostengünstig war die Bauweise in den 1960er-Jahren in Wien. Dabei wurden Aspekte wie Wärmedämmung und effiziente Heizungs- und Anlagentechnik stark vernachlässigt. Kalte Wandoberflächen, hohe Temperatur der Raumluft, Wärme- und Schallbrücken sowie Zugluft: Solche Probleme stellten sich auch Robert Schild, Habitat Manager Generaldelegation Mitteleuropa bei Saint Gobain, in seiner Wohnung im 21. Wiener Gemeindebezirk. Die Wohnung in einem ungedämmten Wohngebäude aus dem Jahr 1962 musste jahrelang über einen Gaskonvektor mit Außenwandanschluss beheizt werden. 2010 entschied sich Schild, seine vier Wände auf eigene Kosten als Einzelprojekt auf Passivhausstandard zu revitalisieren, da die Miteigentümer nicht von einer Sanierungsgeamtlösung zu überzeugen waren.

Paradox der Innendämmung

Da eine außenseitige Dämmung in Schilds Fall nicht möglich war, wurde innen gedämmt. Dadurch sollten die Wärmeverluste über die Wände und die Aufwärmzeiten der Räume deutlich reduziert werden. Um dem Passivhausstandard gerecht zu werden, musste die Dämmdicke von 5 bis 10 cm auf 25 bis 30 cm ausgeweitet werden. Insgesamt wurde die Wohnfläche so von 77 m² auf 70 m² verkleinert. »Das Paradox ist aber, dass die Verringerung der Wohnfläche durch die Innendämmung eigentlich einen Raumgewinn darstellt. Denn aufgrund der kalten Wände konnten die Räume vorher nicht voll ausgenutzt werden«, erklärt Robert Schild.

Schwachstellen kompensiert

Thermische Schwachstellen wurden mit höherwertigen Komponenten kompensiert. So wurden beispielsweise die Fenster auf der Nordseite der Wohnung mit Kastenfenstern bestehend aus zwei-



Die Fenster an der Nordseite von Robert Schilds Wohnung wurden mit einer innenliegenden Dreifachscheibenverglasung ausgestattet.

facher Verglasung plus innenliegender Dreifachscheibenverglasung ausgestattet. Heizung und Warmwasserbereitung erfolgen mit kontrollierter Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung und Luft-Wasser-Wärmepumpe als Kompaktgerät. Der Gesamtenergieverbrauch für Heizung, Lüftung, Kühlung, Warmwasser und Rebound beträgt nun nach der Sanierung etwa 40 kWh/m²a.

Teures Energiesparen

Durch den Ausbau der Wohnung in Passivhausstandard stiegen die Investitionen im Vergleich zu den ohnehin notwendigen Sanierungsmaßnahmen um rund 60 Prozent. Der Bauherr selbst beschreibt die Kosten für die Sanierung als »sehr günstig«. »Da das Haus in den 1960er-Jahren gebaut wurde und die Renovierung der Wohnung sowieso anstand, ist es egal, ob ich pro Fenster 200 Euro mehr zahle«, so Schild. Schließlich rechne sich die Investition langfristig auch durch Komfort und Nachhaltigkeit. Förderungen wie der Sanierungsscheck seien laut Schild nicht praktikabel gewesen. »Folgender Satz trifft aber leider immer noch zu: Energiesparen muss man sich leisten können.«