

# Saint-Gobain im Holzbau

Systemlösungen für serielles Bauen



**ISOVER**  
SAINT-GOBAIN

 **Rigips**  
SAINT-GOBAIN

 **weber**  
SAINT-GOBAIN



EINLEITUNG	4
SAINT-GOBAIN IM HOLZBAU	
Brandschutz	6
Schallschutz	8
Standicherheit	10
Raumklima	12
Die wichtigsten RIGIPS Gipsplatten	16
Die wichtigsten ISOVER Dämmstoffe	20
Die wichtigsten Produkte von WEBER	26
NACHHALTIGES BAUEN MIT SAINT-GOBAIN	34
REFERENZOBJEKTE	
<b>Wohnbau/Einfamilienhäuser</b>	
Passivhaus Reblaus, Kamptal	40
Wohnsiedlung, Dürnstein	42
Mitarbeiter-Wohnhäuser, Freizeitpark OÖ	44
Sunlighthouse, Pressbaum	46
Aktivhaus ZK, Stubaital	48
<b>Mehrgeschoßiger Wohnbau</b>	
Dachgeschoßausbau Schopenhauerstraße, Wien	50
Dachgeschoßausbau, Innsbruck	52
Universal Design Quartier: Woodie, Hamburg	54
Wohnen im Park, Mondsee	56
Mühlweg, Wien	58
Steinhausen, Zug	60
L'Aquila – Holzrahmenbauweise	62
L'Aquila – Massivholzbauweise	64
Wagramer Straße, Wien	66
Breitenfurter Straße, Wien	68
Eurogate 5, Wien	70
Eurogate 7, Wien	72
Sonnwendviertel, Wien	74
Reininghaus Süd, Graz	76
Hummelkaserne, Graz	78
Seniorenwohnheim, Hallein	80
<b>Büro- und Verwaltungsbau</b>	
iLogistics Center für Cargo Partner, Fischamend	82
Ausweichquartier Parlament, Wien	84
TÜWI – Universität für Bodenkultur, Wien	86
i+R Firmenzentrale, Lauterach	88
Gemeindezentrum, Kuchl	90
EGGER Verwaltungsgebäude, St. Johann in Tirol	92
Holztechnikum, Kuchl	94
Mayr-Melnhof Holz Holding Headquarter, Leoben	96
Zubau Neue Mittelschule Afritschgasse, Wien	98
Zubau Volksschule Vorgartenstraße, Wien	100
<b>Hotel-, Gastronomie- und Gesundheitsbau</b>	
Gesundheitseinrichtung Josefhof, Graz-Mariatrost	102
BMW Alpenhotel Ammerwald, Reutte	104
Hotel MalisGarten, Zillertal	106
Hotel Moxy, Flughafen Wien	108
Aufstockung Hotel Jörglerhof, Hainzenberg	110
Mitarbeiterhaus, Ehrwald	112
Einkaufszentrum G3, Gerasdorf	114
LITERATUR UND QUELLENVERWEIS	122
IMPRESSUM	123

## GUTE GRÜNDE FÜR SAINT-GOBAIN

Die Flexibilität und Vielfalt unserer Gesellschaft findet ihren Ausdruck im modernen Holzbau. Gesamtheitliche Systemlösungen und technische Perfektion machen Saint-Gobain zum idealen Partner.

### SAINT-GOBAIN – IM BEREICH BAUPRODUKTE DIE NR. 1 WELTWEIT

Mit ihrem Know-how in technischen Werkstoffen haben sich die Tochtergesellschaften der Saint-Gobain-Gruppe auch in Europa einen hervorragenden Ruf erworben. Saint-Gobain produziert, verarbeitet und vertreibt Werkstoffe, die uns seit langem vertraut sind:

- Dämmstoffe
- Fassadenprodukte
- Gips
- Glas
- Werkmörtel
- Abdichtungen u. v. m.

Zukunftsweisende Bauten müssen über Energieeffizienz hinausgehenden Bestimmungen gerecht werden, um wirklich langfristig zukunftsfähig zu sein. Schon heute die Anforderungen von morgen zu berücksichtigen und Gebäude zu ermöglichen, die hohen Ansprüchen an Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und Komfort entsprechen – diese Vision setzt Saint-Gobain täglich um.

### ISOVER KLIMATISIERT DEN RAUM

Auch an heißen Tagen sorgen Produkte von ISOVER und RIGIPS für angenehme Temperaturen in Gebäuden. Im Winter tragen gut gedämmte Gebäude zu hohem Komfort und geringem Energiebedarf bei.

### WEBER BIETET ÖKOLOGIE

Produkte von WEBER Terranova enthalten keine gesundheitsschädigenden Substanzen wie Schwermetalle, Formaldehyd oder Feinstaub. Die innovativen AquaBalance Produkte sind mit vielen Preisen, u.a. dem Umweltpreis der Stadt Wien, ausgezeichnet.



Fotos: g3\_blaue weiss, Harry Schiffer Photodesign, Adam Mørk, Saint-Gobain RIGIPS Austria/Andreas Hilberger, www.foto-lady.at, RIGIPS/Christian Thery

### GRUNDBEDÜRFNIS SICHERHEIT

Sicherheit ist ein Grundbedürfnis des Menschen, zu dessen Gewährleistung wir beitragen können. Saint-Gobain Systeme sind von autorisierten Prüfanstalten getestet und zugelassen. Planer, Statiker und Bauphysiker können sich darauf verlassen, in ihrem Verantwortungsbereich auf eine sichere Karte zu setzen.

### RIGIPS IST PIONIER IM TROCKENBAU

Schon 1949 wurde RIGIPS das erste Prüfzeugnis vom damaligen Institut für Baustoffkunde und Materialprüfung der Technischen Hochschule Braunschweig ausgestellt. Bereits seit 1971 werden in Österreich RIGIPS Gipsplatten produziert.

### GANZHEITLICHE KOMPETENZ

Heute bieten ISOVER, RIGIPS und WEBER ein breites Spektrum an hervorragenden Systemen für den klassischen Holzbau und das Serielle Bauen. Hunderte von Prüfzeugnissen und Zulassungen dokumentieren die Innovationen für den Kunden.

### IMMER DAS PASSENDE SYSTEM

Saint-Gobain entwickelt Systeme, die wirtschaftlicher und ressourcenschonender sind als vergleichbare Systeme. So werden nicht nur Materialkosten eingespart, sondern auch die Bauzeit verkürzt.

Sollte für eine besondere Bausituation kein Prüfzeugnis zutreffen, sind Ihnen Fachberater im Außendienst gerne mit einem fachkompetenten Konstruktionsvorschlag behilflich, der in Anlehnung an bestehende Prüfzeugnisse ggf. auch mit einem Gutachten bestätigt werden kann.

## BRANDSCHUTZ

In puncto Brandschutz müssen Bauwerke aus Holz höchsten Anforderungen genügen. RIGIPS hat eine Vielzahl von Lösungen geprüft und klassifiziert.

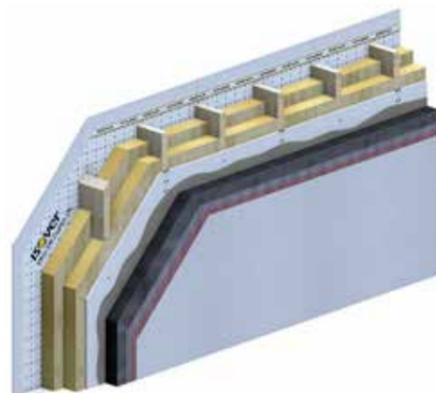


Beispiel Abschottungen: Für Kabeldurchführungen und Revisionsöffnungen in Brandschutzkonstruktionen hat RIGIPS marktgerechte Lösungen geprüft.



### BRANDSCHUTZ

Bauteile müssen im Brandfall während einer geforderten Zeitdauer ihre Funktion aufrechterhalten. Die Leistungsfähigkeit eines Bauteils ist vom Zusammenspiel der Tragkonstruktion, der Bepankungen und der Dämmstoffe abhängig.



Für den Brandschutz ist die Feuerwiderstandsdauer einer Konstruktion von besonderer Bedeutung. Diese wird wesentlich von den brandzugewandten Bekleidungs-systemen bestimmt.

Gipsplatten enthalten kristallgebundene Wasseranteile, die im Brandfall als „Löschwasser“ dienen. In einer 15-mm-Rigipsplatte sind ca. 2,5 l/m<sup>2</sup> enthalten.

Beispiel Bauteil: REI 90 – tragende Wand mit je 1x 15 mm Riduro Holzbauplatte und ISOVER ULTIMATE Hochleistungs-Mineralwolle

### BRENNBARKEIT VON BAUSTOFFEN

Das Brandverhalten von Baustoffen, wie z. B. die Qualm- und Tropfenbildung, wird entsprechend EN 13501-1 klassifiziert.

Die Regelung umfasst unter anderem sieben Klassen für das Brandverhalten von üblichen Baustoffen (A1, A2, B, C, D, E und F).

### FEUERWIDERSTAND DER BAUTEILE

Bei der Prüfung der Feuerwiderstandsklassen werden nicht Baustoffe, sondern komplette Bauteile untersucht. Je nach Dauer des Feuerwiderstandes wird gemäß der aktuellen Klassifikationsnorm (EN 13501-2) nach folgenden Leistungseigenschaften unterschieden:

- „R“ für die Tragfähigkeit
- „E“ für den Raumabschluss
- „I“ für die Wärmedämmung
- sowie „W“ für die Strahlung, „M“ für die mechanische Beanspruchung (Stoßbelastung) „C“ für die selbstschließende Eigenschaft und „S“ für die Rauchdichtheit.

Fotos: Franz Pflügl, RIGIPS Austria

Übliche Feuerwiderstandszeiten sind: 30, 60, 90 und 120 Minuten.

Tragende Bauteile werden mit der bei der Prüfung aufgetragenen Last ( $E_{d,fi}$ ) gekennzeichnet.

### Spezielle Anforderungen im Holzbau:

Fordert die OIB Richtlinie REI 90-A2, so sind zusätzliche Anforderungen nach ÖNORM B 3800-9 zu erfüllen. Geprüfte Systeme finden sich im Heft „Holzriegelwände“ des Ordners „Planen & Bauen“. Weitere Lösungen und projektbezogene Details können im Gespräch mit dem Fachberater erarbeitet werden.

Die brandschutztechnische Wirksamkeit eines Bauteils hängt in großem Maße von der Ausführung der Details ab. Undichte Rohrdurchführungen, falsch ausgeführte Steckdosendetails oder Deckenanschlüsse führen zum Verlust des geprüften Feuerwiderstandes.



Informationen über RIGIPS Brandschutzsysteme können dem Planungsordner „Planen & Bauen“ entnommen werden: [www.rigips.at/performance](http://www.rigips.at/performance)



Weitere Informationen stehen online unter [www.rigips.at/holzbau](http://www.rigips.at/holzbau) zur Verfügung.

## SCHALLSCHUTZ

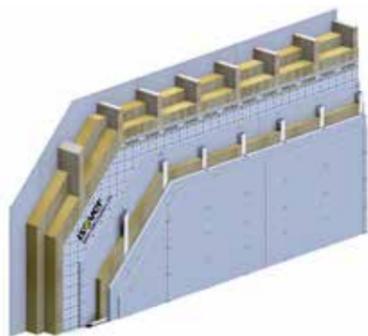
Schallschutz ist immer ein Thema, egal ob am Arbeitsplatz oder im Wohnbau. Saint-Gobain Schallschutzsysteme erreichen höchste Komfortklassen.

### SCHALLSCHUTZ IM HOLZBAU

Im Holzbau setzen sich Bauteile immer aus mehreren Schichten zusammen. Dadurch wird dem Schall auf seinem Weg durch das Bauteil ein mehrfacher Widerstand entgegengesetzt. Während die Schalldämmung einschaliger Massivbauteile nur auf ihrer Masse und Biegesteifigkeit beruht, können im Holzbau durch mehrschalige Konstruktionen mit entkoppelten Schalen und Hohlraumdämmstoffen gleiche Schalldämmwerte bei wesentlich geringeren Massen erreicht werden.

Bei der Beurteilung des Schallschutzes von Bauteilen unterscheidet man Luft- und Körperschallschutz. Die Mindestanforderungen sind in den Bauordnungen (OIB-Richtlinien) und den einschlägigen Normen (ÖNORM B 8115) festgelegt.

Holzriegelwandkonstruktion inklusive Duo'Tech Vorsatzschale mit einem bewerteten Schalldämmmaß von  $R_w = 68 \text{ dB} (-8; -17)$



### LUFTSCHALLSCHUTZ

Das bewertete Schalldämmmaß  $R_w$  [dB] kennzeichnet die Luftschalldämmung eines Bauteiles zwischen zwei Räumen. Die Schalldämmung von mehrschichtigen Bauteilen ist abhängig von den Schwingungseigenschaften jeder einzelnen Schicht sowie vom Zusammenwirken aller Schichten. Die Eigenschaften der einzelnen Schichten sind abhängig von ihrer Flächenmasse



(Massenträgheit) und der Biegesteifigkeit. Biege- weiche Schichten mit hoher Flächenmasse, z.B. Gipswerkstoffplatten, wirken sich vorteilhaft auf den Schallschutz aus. Bei Dämmstoffen ist die Porosität entscheidend.

Bei mehrschaligen Konstruktionen wird über die Kopplung der einzelnen Schichten ein Großteil der Schallenergie übertragen. Eine Verbesserung der Schalldämmung kann unter anderem erzielt werden durch:

- die Verringerung der Verbindungspunkte
- die Änderung des Verschraubungsmoments (wie mit nachgiebigen Verbindungen, z.B. Klammern statt Schrauben)
- den Einsatz weichfedernder Tragprofile (z.B. CD-RIGIPS-Profile)
- die Verwendung von schweren, biege- weichen Beplankungen (z.B. dünne Gips- platten in 12,5 und 15 mm oder Duo'Tech)

Durch das zusätzliche Anbringen einer Installa- tionsebene kann die Schalldämmung bei hohen und mittleren Frequenzen noch weiter gesteigert werden. Für höchsten Komfort auch im tieffrequenten Bereich hat Saint-Gobain ein umfangreiches Projekt mit neuen, innovativen

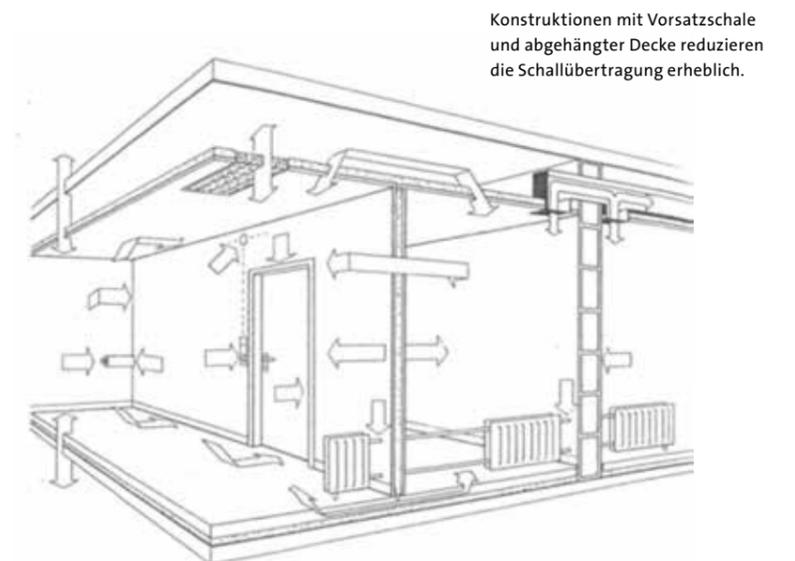
Lösungen durchgeführt. Mit der Duo'Tech Vor- satzschale verbessern Sie den Schallschutzwert einer herkömmlichen Wand um bis zu 24 dB.

Am Schallschutz zwischen zwei Räumen sind neben dem Trennbauteil aber auch alle flankie- renden Bauteile beteiligt.

Das trennende Bauteil ist nur einer der vielen Übertragungswege. Deshalb hängt der erreich- bare Schallschutz wesentlich von der konstruk- tiven Ausbildung der flankierenden Bauteile ab. Für die Beurteilung des Schallschutzes ist die Bausituation maßgeblich, d. h. bei den schall- technischen Anforderungen wird eine Trenn- wand immer inklusive der oben aufgeführten Nebenwege bewertet! Nur bei Einhaltung der Verarbeitungsrichtlinien und Berücksichtigung der Anschlussdetails können angegebene Schalldämmmaße erreicht werden.

### TRITTSCHALLSCHUTZ

Beim Trittschall handelt es sich um einen Körper- schall, der z.B. durch Gehen, das Hüpfen von Kin- dern oder Klopfen entsteht. Das Störgeräusch wird mechanisch direkt in die Decke eingeleitet und in die benachbarten Räume abgestrahlt.



Konstruktionen mit Vorsatzschale und abgehängter Decke reduzieren die Schallübertragung erheblich.

Die Körperschalldämmung einer Decke wird durch den bewerteten Standard-Trittschallpegel  $L_{n,T,w}$  [dB] gekennzeichnet. Bei einer Trittschall- messung wird die Decke durch ein Norm-Ham- merwerk angeregt und der im benachbarten Raum erzeugte Schallpegel gemessen.

Unter Berücksichtigung der Nachhallzeit kann der bewertete Standard-Trittschallpegel ermittelt werden. Je niedriger der Pegel, desto besser ist die Decke in akustischer Hinsicht zu beurteilen.

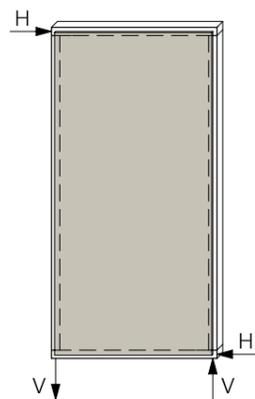
Maßgeblich für den zu wählenden Aufbau sind:

- die dynamische Steifigkeit  $s'$  der Trittschall- dämmplatten
  - die Massen des Estrichs bzw. der Rohdecke
- Je kleiner die dynamische Steifigkeit  $s'$ , desto besser die Trittschalldämmung. (Die zulässige Belastung der Trittschalldämmung ist zu beachten.)

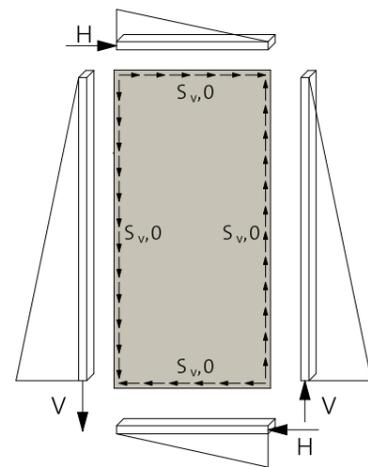
Auch bei der Trittschallmessung ist die Bau- situation maßgeblich. Die schalltechnische Ei- genschaft einer Decke ist immer inklusive der Nebenwege zu beurteilen und kann nicht mit eindimensionalen Labormessungen verglichen werden.

## STANDSICHERHEIT

Als mittragende oder aussteifende Elemente übernehmen RIGIPS Gipsplatten statische Aufgaben und bewähren sich selbst im erdbebensicheren Bauen.



Schubfluss in der Beplankung



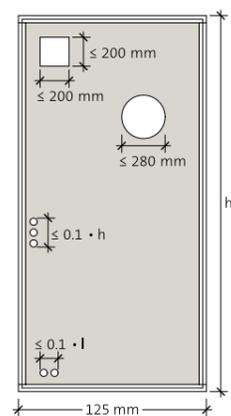
Normalkräfte in den Rippen von Wandelementen

### LASTABTRAGUNG BEI BAUTEILEN IN HOLZRIEGELBAUWEISE

Zur Abtragung der Vertikal- und Horizontallasten werden in der Regel Beplankungen, Stiele, Schwelle und Rähm herangezogen. Diese werden unterschiedlich beansprucht. Horizontallasten, z.B. aus Wind, verursachen eine Beanspruchung des gesamten zusammengesetzten Bauteils als Biegeträger mit Normalkraft.

Horizontallasten in Richtung der Beplankungsebenen beanspruchen die Tragfähigkeit des Bauteils als Scheibe. Bei der Bemessung von Scheiben wird eine Beanspruchung der Konstruktion mit Schubfluss in der Beplankung und Normalkräften in den Rippen angenommen. Die Größe der einzelnen Beanspruchungen hängt unter anderem von der Geschoßhöhe und der Gesamthöhe des Gebäudes sowie von Höhe, Breite und Anzahl der Scheiben und vom Abstand der Ständer ab. Das Tragwerk muss immer individuell konstruiert und nachgewiesen werden.

Einzelne Öffnungen in der Beplankung dürfen bei der Bemessung unberücksichtigt bleiben, sofern sie eine gewisse Größe nicht überschreiten.



Bei Holztafelementen kann unter folgenden Bedingungen eine ideale Scheibe zur Bemessung nach der sogenannten Schubfeldtheorie angenommen werden:

- die Kräfte, die in der Ebene der Holztafel wirken, werden entlang von Rand- und Innenrippen kontinuierlich in die Beplankung eingeleitet
- der Verbund von Beplankung und Rippen über Verbindungsmittel wird durch einen kontinuierlichen Schubfluss entlang der Rippen beansprucht
- die Plastifizierung der Verbindungsmittel wird vorausgesetzt, wobei die Traglast durch die Tragfähigkeit der Verbindungen bestimmt wird

Wandscheiben werden aus Konstruktionshölzern und aussteifenden Beplankungen, z.B. 12,5 oder 15 mm Rigidur H oder Riduro Holzbauplatte, zusammengesetzt. Für die Nachweise dieser Scheiben stehen in Eurocode 5 (EN 1995) entsprechende Bemessungsverfahren zur Verfügung.

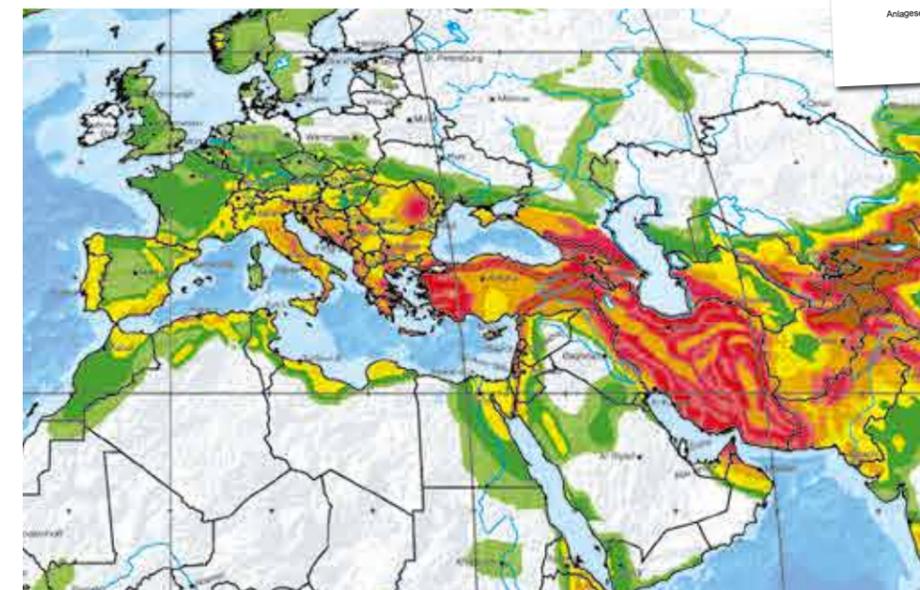
### LASTABTRAGUNG BEI VERLEIMTEN MASSIVHOLZBAUTEILEN

Die Lastabtragung bei flächigen Brettsperrholzelementen erfolgt über das kreuzweise verleimte Holzelement. Als Flächenelement ausgebildet kann eine Scheibenwirkung angenommen werden. Die Faserrichtung der Decklagen ist bei der Bemessung der Tragfähigkeit zu beachten. Die Übertragung der Schubkräfte von Einzelelementen ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen. Die charakteristischen Eigenschaften und Kennwerte sind den Zulassungen der Hersteller zu entnehmen.

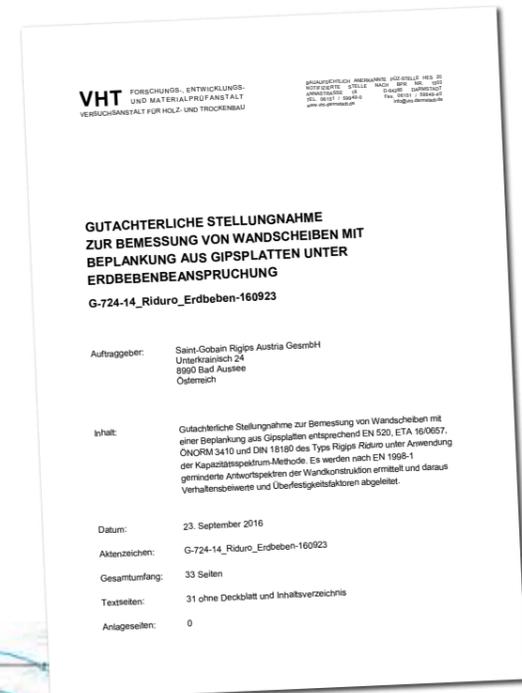
### SONDERFALL ERDBEBENSICHERHEIT

Holzriegelwände sind sehr gut geeignete Systeme für das Bauen in Erdbebengebieten. Sie besitzen gute elastische und plastische Verformungseigenschaften. Konstruktionen mit Horizontalaussteifung durch Wandscheiben, deren Beplankungen mit metallischen Verbindungsmitteln befestigt werden, eignen sich besonders für diesen Anwendungsfall. Bei Verwendung von Rigidur H Gipsfaserplatten oder Riduro Holzbauplatten wird ein hohes Maß an Nachgiebigkeit (Duktilität) im Bereich der mechanischen Verbindungsmittel, vor allem bei Klammern, erzeugt.

Foto: binderholz. Karte: Giardini, D., Grünthal, G., Shedlock, K. M. and Zhang, P.: The GSHAP Global Seismic Hazard Map. Annali di Geofisica 42 (6), 1225-1228, 1999.



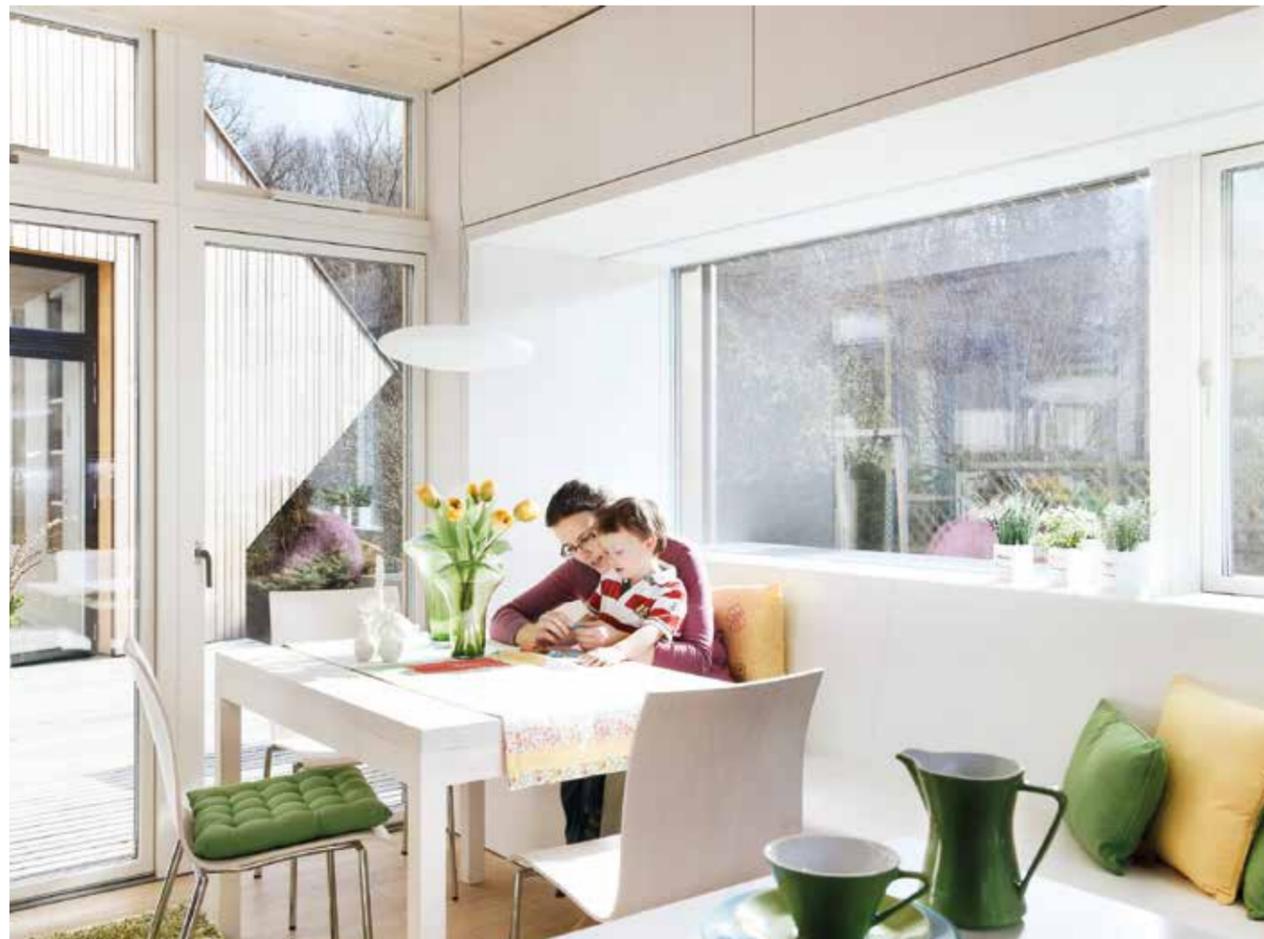
Bei der Bemessung von Gebäuden ist nicht nur im Nahen Osten die Erdbebenlast zu berücksichtigen, auch in Italien, Südosteuropa und Österreich.



## RAUMKLIMA

Der Arbeitsplatz und das eigene Zuhause sind die beiden Lebensbereiche, in denen wir in Europa den überwiegenden Teil unseres Lebens verbringen. Ein unbelastetes Raumklima ist daher entscheidend für Gesundheit und Wohlbefinden.

Produkte von ISOVER, RIGIPS und WEBER leisten einen wesentlichen Beitrag zu Ihrem Komfort.



### RIGIPS KLIMATISIERT DEN RAUM

Ein möglichst ausgeglichener Temperaturverlauf im Raum ist die Basis für ein hohes Maß an Wohlbefinden. Die Temperatur kann je nach Nutzung in verschiedenen Räumen unterschiedlich hoch sein, sollte dabei aber keinen oder nur geringen Schwankungen unterliegen.

Dies kann vor allem mit wärmebrückenfreien Konstruktionen und ausreichendem Dämmstandard sichergestellt werden. Dazu bietet Saint-Gobain hochwertige Konstruktionen und Details an. Passivhaus-Dämmstandards lassen sich am nachhaltigsten in Leichtbauweise realisieren.

### AKTIVER FEUCHTEPUFFER

In Gipsplatten befindet sich ein hoher Anteil an Poren, welche bei zeitweilig erhöhter Luftfeuchtigkeit im Raum die Feuchte aufnehmen und speichern. Bei trockener Raumluft geben sie die Feuchtigkeit wieder an ihre Umgebung ab. Damit wird das Raumklima automatisch reguliert.

Baubiologie und Bauökologie (IBO) umfangreiche Simulationen durchgeführt.

Trotz der großen Tageslichtfenster konnte mit einem ausgefeilten Konzept und der hohen Masse der Rigidur H Gipsfaserplatten auch im Praxistest sichergestellt werden, dass die Bewohner in Hitzeperioden ohne zusätzliche Klimatisierung höchsten Komfort erleben.

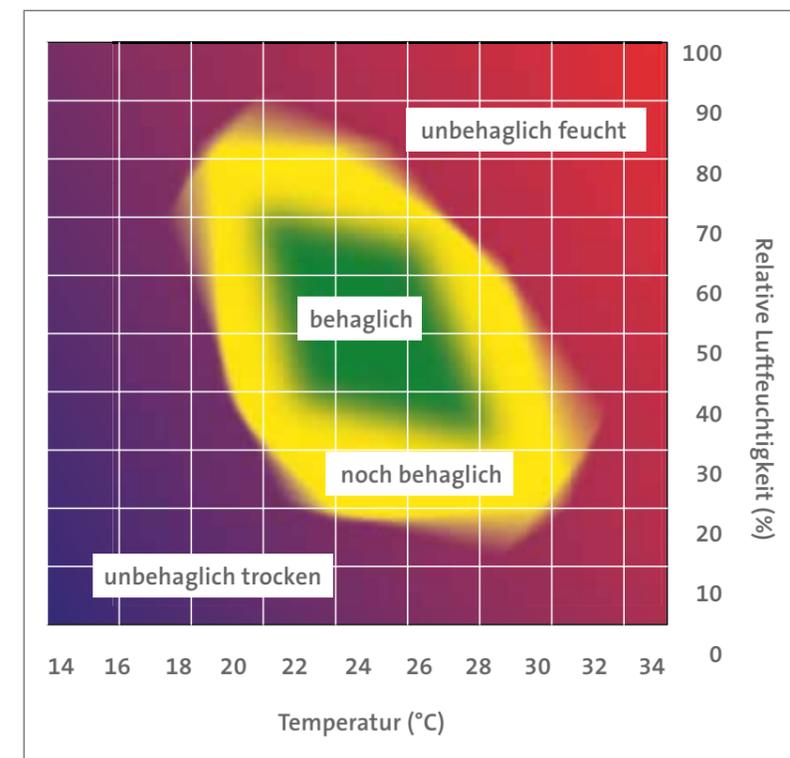
### KÜHLER KOPF AN HEISSEN TAGEN

Auch an heißen Sommertagen bieten RIGIPS Produkte sichere Lösungen für angenehme Temperaturen im Haus. Im Rahmen von Velux Modelhome 2020 wurden im Sunlighthouse in Pressbaum vom Österreichischen Institut für

Räume mit großflächigen Glasanteilen und wenig inneren Umgebungsflächen erwärmen sich im Sommer leicht. Die Alba®balance Platte von RIGIPS sorgt mit ihrem Latentwärmespeicher für passive Raumkühlung.



Mehr Informationen zum Projekt finden Sie auf Seite 46 sowie unter: [www.velux.at/fachkunden/architekten-planer/referenzen/referenzen-modelhome2020](http://www.velux.at/fachkunden/architekten-planer/referenzen/referenzen-modelhome2020)



Für das Wohlbefinden in Innenräumen sind die wissenschaftlichen Informationen zu Temperatur und Feuchte umfangreich erforscht und eindeutig definiert.



Mit ISOVER Hochleistungs-dämmstoffen bleibt im Sommer die Hitze und im Winter die Kälte draußen. [www.isover.at/sommerliche-ueberwaermung](http://www.isover.at/sommerliche-ueberwaermung)



Mit den neuen Alba®balance Platten können sommerlicher Wärmeschutz und Energiesparen unter einen Hut gebracht werden. Möglich machen dies innovative Mikrokapseln (PCM), welche ihren Phasenwechsel im Wohlfühlbereich des Menschen vollziehen. Steigt die Raumtemperatur über diesen Bereich an, wird die überschüssige Wärme von den Platten absorbiert. Sinkt die Temperatur wieder ab, geben sie die Wärme an die Umwelt zurück. Dies führt zu einer natürlichen Regulierung des Raumklimas – ohne Einsatz von Fremdenergie.

Die Klimatisierung durch Klimageräte ist auf Grund der großen Temperaturschwankungen und hohen Luftwechselraten unkomfortabel. Darüber hinaus findet eine Entfeuchtung statt,

welche den Komfort senkt und die Schleimhäute austrocknen lässt. Zusätzlicher Energieverbrauch sowie Wartung/Pflege und spätere Erneuerung sind teuer und nicht nachhaltig.

**ACTIV’AIR – UNSER BEITRAG ZU SAUBERER LUFT**

90% des Tages verbringt der Mensch in geschlossenen Räumen und atmet dabei ungewollt vielfältige Stoffe ein. Daher reagieren immer mehr Menschen allergisch auf die Verunreinigung der Luft sowie auf Duftstoffe. Dabei trägt die Verbesserung der Raumluft wesentlich zur gesteigerten Leistungsfähigkeit bei. Mehr Raumluft-Komfort bedeutet mehr Konzentrationsvermögen und weniger Krankstände.

Auch im privaten Bereich kann durch erhöhten Raumluft-Komfort dazu beigetragen werden schon bei Kleinkindern das Auslösen von allergischen Reaktionen deutlich zu reduzieren.

Beim Bau und Betrieb von Gebäuden gelten folgende Grundsätze:

- Verwendung emissionsarmer Produkte
- Reduzieren von Reinigungsmitteln und Duftstoffen
- Optimierung der Raumluft durch Produkte, die die Luft aktiv verbessern

Vor allem im Neubau ist es wichtig, sich über die eingesetzten Materialien zu informieren, um Schadstoffquellen ausschließen zu können. Label wie das Österreichische Umweltzeichen oder der „Blaue Engel“ fordern einen entsprechenden Nachweis des Herstellers. ISOVER Dämmstoffe wurden umfangreich geprüft und mit dem „Blauen Engel“ und „Eurofins Gold“ ausgezeichnet.

Am Fraunhofer Institut wurden Gipsprodukte für den Innenraum geprüft. Das Ergebnis: Die untersuchten Gipsplatten, Gipsfaserplatten, Fugenfüller und Spachtelmassen wiesen zu vernachlässigende VOC-Emissionen unterhalb normativer Anforderungen bzw. Kriterien für Produktlabels auf.

Zusätzlich bieten RIGIPS Gipsplatten die physikalische Funktion, Schadstoffe aus der Luft aufzunehmen und dauerhaft zu binden.

RIGIPS Activ’Air Produkte haben darüber hinaus einen „Premium-Luftreinigungseffekt“: Bei Activ’Air wird ein Wirkkomplex eingesetzt, der hochwirksam gegenüber flüchtigen Schadstoffen ist, aber auch das Spektrum anderer Wohngifte mit erfasst.

Am Beispiel der mit Rigidur H Gipsfaserplatten durchgeführten Versuche kann festgehalten werden:

- Rigidur H Activ’Air reduziert deutlich schwerere flüchtige Schadstoffe, die sich aufgrund ihrer Stabilität in Wohnräumen anreichern können, wie z. B. Benzaldehyd
- Rigidur H Activ’Air entfernt gemäß Prüfbericht Formaldehyd zu 70% aus der Raumluft
- Rigidur H Activ’Air reduziert deutlich Substanzen aus der sogenannten Aromatenchemie wie 1,4-Dichlorbenzol

Mehr Informationen zu RIGIPS Rigidur H Activ’Air finden Sie unter: [www.rigips.at/produkte/spezialplatten/rigidur-h-activair-125-spachtelfugentechnik](http://www.rigips.at/produkte/spezialplatten/rigidur-h-activair-125-spachtelfugentechnik)

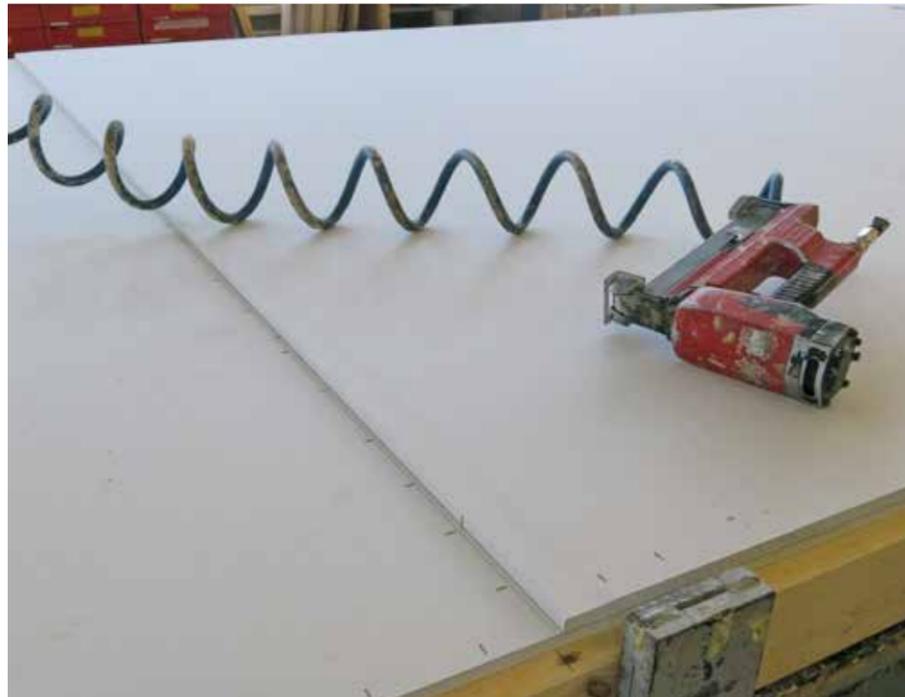


Ergänzende Informationen zum Thema Raumluft und Schadstoffe finden Sie auch unter: [www.innenraumanalytik.at/wegweiser.pdf](http://www.innenraumanalytik.at/wegweiser.pdf)



## DIE WICHTIGSTEN RIGIPS GIPSPLATTEN

Mit einer breiten Produktpalette an Gipsplatten, Gipsfaserplatten und speziellen Lösungen für erhöhten Komfort sind RIGIPS Systeme die erste Wahl im vorgefertigten Holz- und Trockenbau.



Detaillierte Informationen können dem Planungsordner „Planen & Bauen“ online unter [www.rigips.at/performances](http://www.rigips.at/performances) entnommen werden.



### GIPSPLATTEN

RIGIPS Gipsplatten bestehen im Wesentlichen aus einem Gipskern und einer Kartonummantelung. Die Kartonoberfläche kann in Abhängigkeit vom Verwendungszweck variieren und der Kern kann Zusätze für besondere Eigenschaften enthalten – Feuerchutzplatten eine Faserarmierung, Feuchtraumplatten eine Kernimprägnierung. Gipsplatten werden nach der europäischen Produktnorm EN 520 mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet.

Weitere Kriterien sind in der ergänzenden ÖNORM B 3410 beschrieben. Für die Verarbeitung von Gipsplatten im Holzbau sind die ÖNORMEN B 2310 Fertighäuser und B 2320 Wohnhäuser aus Holz maßgebend.

### GIPSFASERPLATTEN

Die Rigidur H Gipsfaserplatte ist ein faserverstärkter Werkstoff aus Gips und Zellulosefasern. Rigidur H Gipsfaserplatten besitzen eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt, eine Europäische Technische Zulassung (ETA 08/0147) und sind gemäß EN 15283-2 mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet (Typ GF-C1-I-W2). Rigidur H Gipsfaserplatten können für alle nicht direkt bewitterten Wand-, Decken- und Dachelemente im Innen- und Außenbereich eingesetzt werden.

Rigidur H Gipsfaserplatten sind als „nicht brennbar“ in die Brennbarkeitsklassen A1 bzw. A2 gemäß EN 13501-1 eingestuft. RIGIPS Holzbausysteme sind als tragende, raumabschließende Wand- und Deckensysteme von REI 30 bis REI 120 klassifiziert.

RIGIPS Produktnamen	Nach ÖN B 3410	Nach EN 520 bzw. EN 15283-2	Brandverhalten nach EN 13501
RIGIPS Bauplatte RB	GKB	A	A2-s1, d0 (B)
RIGIPS Bauplatte imprägniert RBI	GKBI	H2	A2-s1, d0 (B)
RIGIPS Feuerschutzplatte RF	GKF	DF	A2-s1, d0 (B)
RIGIPS Feuerschutzplatte imprägniert RFI	GKFI	DFH2	A2-s1, d0 (B)
RIGIPS Feuerschutzplatte „Die Dicke“	GKF	DFR	A2-s1, do (B)
RIGIPS Holzbauplatte Riduro	GFKI	DEFH2IR	A2-s1, do (B)
RIGIPS Gipsfaserplatte Rigidur H		GF-C1-I-W2	A2-s1-d0
RIGIPS Gipsfaserplatte Rigidur H (A1)		GF-C1-I-W2	A1

Alle Produktdatenblätter stehen auch unter [www.rigips.at/download-center](http://www.rigips.at/download-center) als Download zur Verfügung.



### INNOVATIVE SYSTEME

RIGIPS **Climafit Protekto** ist eine patentierte Neuentwicklung mit Grafitanteil im Gipskern zur Abschirmung von nieder- und hochfrequenter Strahlung, z. B. von Mobilfunkstationen oder Flughafenradar.

RIGIPS **Duo'Tech Platten** werden aus 2 Lagen RIGIPS Spezialplatten hergestellt, die mit einem High-Performance-Kleber miteinander verbunden werden und dadurch eine außergewöhnliche Verbesserung der Schalldämmung bieten.

**Rigidur H Activ'Air** zeigt sich hochwirksam im Hinblick auf das Aufnehmen und Umwandeln von Schadstoffen in inerte Verbindungen. Damit wird ein nachhaltiger Schadstoffabbau ohne Gefahr der Re-Emission gewährleistet.

Fotos: RIGIPS



Informationen zu **RIGIPS Strahlenschutzsystemen** können der **Broschüre „Climafit Protekto“** entnommen werden.

## RIDURO – DIE NEUE GENERATION VON FASERVERSTÄRKTEN GIPSPLATTEN

Die RIGIPS Riduro Holzbauplatte ist die neueste Entwicklung von Gipsplatten für den Einsatz als aussteifende Beplankung im Holzrahmenbau.



### CHARAKTERISTISCHE KENNWERTE VON RIDURO HOLZBAUPLATTEN

Gemäß Europäische Technische Zulassung ETA-16/0657				12.5 mm	15 mm	
Plattenbeanspruchung	parallel	Biegung	$f_{m,0,k}$	N/mm <sup>2</sup>	8.4	7.0
		Elastizitätsmodul	$E_{m,0,mean}$	N/mm <sup>2</sup>	4650	5000
	rechtwinklig	Biegung	$f_{m,90,k}$	N/mm <sup>2</sup>	4.9	5.4
		Elastizitätsmodul	$E_{m,90,mean}$	N/mm <sup>2</sup>	3850	4300
Scheibenbeanspruchung	parallel	Zug	$f_{t,0,k}$	N/mm <sup>2</sup>	2.4	2.1
		Elastizitätsmodul	$E_{t,0,mean}$	N/mm <sup>2</sup>	5800	2600
		Druck	$f_{c,0,k}$	N/mm <sup>2</sup>	6.5	6.5
		Elastizitätsmodul	$E_{c,0,mean}$	N/mm <sup>2</sup>	5000	2300
	rechtwinklig	Zug	$f_{t,90,k}$	N/mm <sup>2</sup>	1.7	1.3
		Elastizitätsmodul	$E_{t,90,mean}$	N/mm <sup>2</sup>	4900	7500
		Druck	$f_{c,90,k}$	N/mm <sup>2</sup>	6.5	7.2
		Elastizitätsmodul	$E_{c,90,mean}$	N/mm <sup>2</sup>	5200	1300
Stoßwiderstand mit hartem Körper (gem. EN 1128 in mm/mm)					IR = 29,4	
Lochleibung ( $d_n$ = Durchmesser Verbindungsmittel)				$f_{h,k}$	N/mm <sup>2</sup>	39 $d^{-0.65}$ 41.5 $d^{-0.60}$



Riduro ist ökologisch bewertet und recycelbar. Die Umweltprodukt-Deklaration (EPD) finden Sie unter: [www.rigips.at/holzbau](http://www.rigips.at/holzbau)

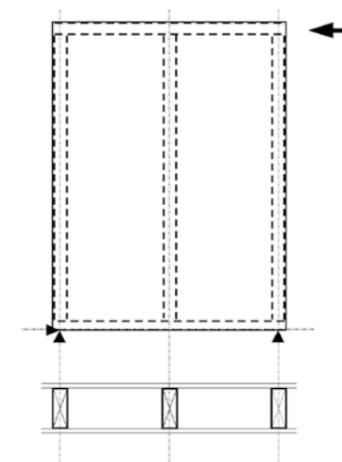
Die neu entwickelten Riduro Holzbauplatten werden am Standort Bad Aussee produziert. Sie bestehen im Wesentlichen aus einem imprägnierten, faserverstärkten Gipskern und einer hochfesten Kartonommantelung. Dadurch entsteht eine neue Generation an Gipsplatten, welche viele Vorteile bietet:

- verbesserter Gefügezusammenhalt
- hohe Biegefestigkeit
- höchste Festigkeit bei Stoßbelastung
- leichtere Verarbeitung
- geeignet zum Klammern und Schrauben

- abgeflachte Kantenausführung für schnellere Verarbeitung
- flexible Fugentechnik, Ausführung in Spachtel- oder Klebefuge möglich
- reduzierte Wasseraufnahmefähigkeit, dadurch einsetzbar in Feuchträumen und Nutzungsklasse 2
- geringes Schwinden/Quellen
- wirtschaftliche Lösungen im Brandfall
- top Preis-Leistungs-Verhältnis
- ökologisch bewertet und recycelbar
- hohe Duktilität im Erdbebenfall
- statisch wirksame Beplankung

Bei der Verwendung als statisch wirksame Beplankung kann die aussteifende Wandkonstruktion auch horizontale Lasten aufnehmen und weiterleiten. Als Grundelement dient dabei eine scheibenartige Wandtafel, bestehend aus Holzrippen, Rähm und Schwelle in Verbindung mit der Beplankung aus Riduro Holzbauplatten. Diese kann sowohl als einseitige als auch als beidseitige Beplankung statische Aufgaben erfüllen.

Je nach Anforderungen an den Schall- oder Brandschutz kann die Unterkonstruktion ein- oder mehrlagig beplankt werden.



Mit Riduro Holzbauplatten beplankte Wände können Horizontallasten von über 50 kN aufnehmen und weiterleiten<sup>1)</sup>.

1) Wandtafel 2,5 m x 2,5 m, Holzquerschnitte 60 mm x 160 mm, Beplankung beidseitig mit jeweils 2 Riduro Platten 1,25 x 2,5 m, Verbindungsmittel Klammer 1,5 mm x 50 mm, Klammerabstand Randrippen 50 mm, Mittelrippen 150 mm, Bemessung nach ÖNORM EN 1995-1-1 (Eurocode 5) in Verbindung mit dem NAD und ETA 16/0657, ohne Teilsicherheitsbeiwert

## DIE WICHTIGSTEN ISOVER DÄMMSTOFFE

Saint-Gobain ISOVER Austria bietet ein breites Produktportfolio an nachhaltigen Dämmstoffen und Systemlösungen für den Brandschutz, Schallschutz, Wärmeschutz und Feuchteschutz.

### ISOVER Uniroll Plus: nachhaltig und sicher in allen Aspekten



ISOVER Uniroll Plus Mineralwolle besteht aus Recyclingglas und wird mit Strom aus 100% zertifizierter Wasserkraft produziert. Sie ist gemäß ihrem Brandverhalten als „nicht brennbar“ in die höchste Euroklasse „A1“ eingestuft.

#### Vorteile in der Vorfertigung:

- fugenloser Einbau durch flexible Dämmstoffeigenschaften
- Reduktion der Arbeitszeit durch weniger Zuschnitte als bei Platten-Dämmstoffen
- einfacher und schneller Einbau meist ohne zusätzliche Befestigung auch bei komplexen Anwendungen
- weniger Materialeinsatz und schlanke Konstruktionen durch niedrige Wärmeleitfähigkeit

#### Vorteile in der Logistik:

- bis zu 60% weniger Stellfläche bei Transport, Lagerung und Verarbeitung gegenüber Platten-Dämmstoffen
- verbesserter ökologischer Fußabdruck durch Reduktion der CO<sub>2</sub>-Bilanz in der Logistik

- Reduktion der Transportkosten durch geringeres Transportgewicht
- einfache Bestellung und Lagerhaltung durch reduzierte Produktvielfalt, da dieser Dämmstoff viele Anwendungen abdeckt
- hohe Warenverfügbarkeit über das ISOVER Logistikzentrum in Österreich

#### Weitere Vorteile:

- pflanzliches Bindemittel ohne biozide Zusätze und Brandschutzmittel
- ökologische Bewertung von Konstruktionen durch Listung in der „baubook“-Datenbank möglich
- Nutzflächengewinn durch schlanke Konstruktionen ( $\lambda_D = 0,035$ )
- reduziert Wärmebrücken und beugt Feuchteschäden, Energieverlust und sommerlicher Überhitzung vor
- als gesundheitlich unbedenklich zertifiziert durch die Gütezeichen „EUCEB“, „Eurofins Gold“ und „Blauer Engel“ für ein gesundes Wohnraumklima



SAINT-GOBAIN IM HOLZBAU

### ISOVER ULTIMATE: die Hochleistungs-Steinwolle



ISOVER ULTIMATE bietet alle bekannten Vorteile von Steinwolle und darüber hinaus maximalen Brand-, Wärme- und Schallschutz bei minimalem Dämmstoffgewicht, platzsparend in komprimierten Rollen verpackt!

#### Vorteile in der Vorfertigung:

- fugenloser Einbau und Reduktion der Arbeitszeit durch raumhohe Dämmung ohne Stöße
- einfacher Zuschnitt und schneller Einbau meist ohne zusätzliche Befestigung auch bei komplexen Anwendungen
- weniger Materialeinsatz und schlanke Konstruktionen durch niedrige Wärmeleitfähigkeit

#### Vorteile in der Logistik:

- bis zu 60% weniger Stellfläche bei Transport, Lagerung und Verarbeitung gegenüber Steinwolle-Platten
- verbesserter ökologischer Fußabdruck durch Reduktion der CO<sub>2</sub>-Bilanz in der Logistik
- Reduktion der Transportkosten durch geringeres Transportgewicht

- einfache Bestellung und Lagerhaltung durch geringe Produktvielfalt, da bereits ein ULTIMATE Produkt verschiedene Anwendungen abdeckt
- hohe Warenverfügbarkeit über das ISOVER Logistikzentrum in Österreich

#### Weitere Vorteile:

- frei von Bioziden und chemischen Brandschutzmitteln
- „RAL“-zertifizierter Dämmstoff für Projekte in Deutschland
- Nutzflächengewinn durch schlanke Konstruktionen ( $\lambda_D = 0,031$ )
- reduziert Wärmebrücken und beugt Feuchteschäden, Energieverlust und sommerlicher Überhitzung vor
- als gesundheitlich unbedenklich zertifiziert durch die Gütezeichen „EUCEB“, „Eurofins Gold“ und „Blauer Engel“ für ein gesundes Wohnraumklima
- ökologische Bewertung von Konstruktionen durch Listung in der „baubook“-Datenbank möglich



## DIE WICHTIGSTEN ISOVER DÄMMSTOFFE

### ISOVER InsulSafe: die ökologische Einblasdämmung für Dach, Wand und Decke



ISOVER InsulSafe Mineralwolle-Einblasdämmung aus Recyclingglas ist als „nicht brennbar, A1“ eingestuft und vereint alle Anforderungen an einen leistungsfähigen, ökologischen Dämmstoff.

#### Vorteile in der Vorfertigung:

- kein Abfall durch fugenlose und verschnittfreie Dämmung
- schnellere Verarbeitung durch bis zu 50% geringeren Materialbedarf als bei Holzfaser-, Steinwolle- oder Zellulose-Einblasdämmung
- einfache und rieselfreie Verarbeitung
- dauerhaft setzungssicher für gleichbleibende Dämmleistung

#### Vorteile in der Logistik:

- geringe Stellfläche bei Transport, Lagerung und Verarbeitung durch hochkomprimierte Verpackung
- Reduktion der Transportkosten durch geringeres Transportgewicht und geringeren Materialbedarf
- einfache Bestellung und Lagerhaltung, da das Produkt alle gängigen Anwendungen abdeckt

- hohe Warenverfügbarkeit über das ISOVER Logistikzentrum in Österreich

#### Weitere Vorteile:

- frei von Bindemittelzusätzen, Bioziden und chemischen Brandschutzmitteln
- „RAL“-zertifizierter Dämmstoff für Projekte in Deutschland
- als gesundheitlich unbedenklich zertifiziert durch die Gütezeichen „EUCEB“, „Eurofins Gold“ und „Blauer Engel“ für ein gesundes Wohnraumklima
- Nutzflächengewinn durch schlanke Konstruktionen ( $\lambda_D = 0,033$ )
- die fugenlose Verarbeitung verhindert Wärmebrücken und beugt so Feuchteschäden, Energieverlust und sommerlicher Überwärmung vor
- einfach absaugbar und zu 100% wieder als Dämmstoff zu verwenden



SAINT-GOBAIN IM HOLZBAU

### ISOVER Vario®: Luftdichtheits- und Feuchteschutzsysteme mit dem Extra an Sicherheit



Ob Winter oder Sommer – die innovativen ISOVER Vario® Systeme für Dach und Wand sorgen für eine luftdichte Gebäudehülle in allen Holzkonstruktionen und passen sich flexibel den klimatischen Bedingungen an.

Im Winter bremsen die ISOVER Vario® Klimamembranen den aufsteigenden Wasserdampf aus den Wohnräumen, sodass keine kritische Feuchtemenge in die Konstruktion eindringen kann. Im Sommer tritt die in die Konstruktion eingedrungene und im Holz gespeicherte Restfeuchte wieder durch die ISOVER Vario® Klimamembranen als Wasserdampf aus. Beim ISOVER Vario® System ist das Austrocknungspotenzial im Sommer wesentlich höher als der Feuchteeintrag im Winter – das bedeutet eine erhöhte Sicherheit vor Feuchteschäden!

#### Vorteile in der Vorfertigung:

- Reduktion der Arbeitszeit durch großformatige, wandhohe Klimamembranen
- einfache Verarbeitung durch wenige Vario® Systemkomponenten

- sichere und dauerhafte Anwendung durch robuste und leistungsfähige Materialien

#### Vorteile in der Logistik:

- geringe Stellfläche bei Transport, Lagerung und Verarbeitung durch optimierte Faltung
- einfache Lagerhaltung, da eine Klimamembran eine Vielzahl von bauphysikalischen Anwendungen abdeckt
- hohe Warenverfügbarkeit über das ISOVER Logistikzentrum in Österreich

#### Weitere Vorteile:

- UV-beständig
- lösungsmittelfrei und geruchsneutral
- als gesundheitlich unbedenklich zertifiziert durch die Gütezeichen „EMICODE EC1<sup>PLUS</sup>“ und „Emissions Dans l’Air Interieur A+“ für ein gesundes Wohnraumklima



SAINT-GOBAIN IM HOLZBAU

## DIE WICHTIGSTEN ISOVER DÄMMSTOFFE

### ISOVER Trittschalldämmung: für mehr Ruhe in den eigenen vier Wänden



Die ISOVER „Trittschall-Dämmplatte T“ sorgt für beste Schalldämmung unter schwimmenden Zement- und Fließestrichen und ist auch für Fußbodenheizung, großformatige keramische Beläge und für Trockenestriche geeignet.

**Weitere Vorteile:**

- sicher, da nicht brennbar
- bis zu 10 dB bessere Schalldämmung als vergleichbare EPS- und Steinwolle-Produkte
- Auflast bis zu 1.000 kg/m<sup>2</sup> möglich
- für häusliche Nassräume geeignet

**Vorteile in der Vorfertigung:**

- Reduktion der Arbeitszeit durch geringen Materialverbrauch durch dünne Dämmstärken
- einfache Verarbeitung
- sichere und dauerhafte Anwendung durch robuste Materialstruktur

**Vorteile in der Logistik:**

- einfache Bestellung und Lagerhaltung, da diese Trittschalldämmung alle gängigen Anwendungen abdeckt
- hohe Warenverfügbarkeit über das ISOVER Logistikzentrum in Österreich



### ISOVER Technische Isolierung



ISOVER bietet als einziger Anbieter Lösungen für Haustechnik, Betriebstechnik und OEM bei voller Temperaturabdeckung: Systemlösungen für Anwendungen im Temperaturbereich von -200 °C bis 660 °C.

**Vorteile in der Vorfertigung:**

- weniger Materialeinsatz und schlanke Konstruktionen durch niedrige Wärmeleitfähigkeit
- einfacher und fugenloser Einbau durch flexible Dämmstoffeigenschaften und geringes Gewicht
- kein Produktwechsel bei Durchdringungen
- Verarbeitungsvideos

**Weitere Vorteile:**

- geringe Rauchentwicklung und schwere Entflammbarkeit bei kautschukbasierten Dämmstoffen von Kaimann
- aktiver Beitrag zur Korrosionsvermeidung unter der Isolierung (AS-Qualität)

- thermische Berechnungssoftware, BIM-Daten
- „RAL“-zertifizierter Dämmstoff für Projekte in Deutschland
- als gesundheitlich unbedenklich zertifiziert durch das Gütezeichen „EUCEB“ für ein gesundes Wohnraumklima
- frei von Bioziden und chemischen Brandschutzmitteln



## FASSADE UND WAND – DIE WICHTIGSTEN PRODUKTE VON WEBER

Sachgerechte Lösungen und geprüfte Systeme für wertbeständige Fassaden.  
Seit 1893 bieten Fassaden von WEBER besten Schutz für Gebäude.



Foto: Franz Pflugl



Wärmedämmverbundsysteme schützen das Gebäude vor Witterung ebenso wie vor Wärmeverlusten und sommerlicher Überhitzung. Die einzelnen **Systemkomponenten** des WDVS müssen dazu aufeinander abgestimmt sein. Teil der Europäischen Technischen Bewertung (ETB) für WDVS im Holzbau sind unter anderem:

- webertherm timberflex Klebemörtel
- weberpas topdry AquaBalance Fassadenputz mit hydrophilem Wirkkomplex

### webertherm timberflex

webertherm timberflex ist ein hydraulisch abbindender, hochvergüteter Klebemörtel. Er ist für die Verklebung von Dämmplatten auf allen geprüften Gips- und Holzuntergründen und sehr schwach saugenden Untergründen z.B. bituminösen Abdichtungen oder dichten Betonen einsetzbar.

- hohe Klebekraft
- hoch flexibel und dehnfähig
- einfaches Verarbeiten

### weberpas AquaBalance

Verarbeitungsfertiger Fassadenputz mit hydrophilem Wirkkomplex zur Feuchtigkeitsregulierung, ohne biozide Filmkonservierung – ein umweltfreundlicher Dünnschichtputz zur dekorativen Oberflächenbeschichtung von mineralischen Untergründen oder als Endbeschichtung für webertherm Wärmedämmverbundsysteme.

- frei von auswaschbaren, bioziden Filmkonservierungen
- schnell abtrocknend, feuchtigkeitsregulierend, hoch wasserdampfdurchlässig
- gering schmutzanfällig



webertherm timber flex



weberpas AquaBalance



**AQUABALANCE**  
Schneller trocknen. Länger schön.

### Fensteranschlussprofil 3D-Aluschale

- dreidimensionale Bewegungsaufnahme
- wartungsfreie Fugen
- kein zusätzliches Klebeband notwendig
- die Umlüftung und Entwässerung hinter der Alu-Vorsatzschale bleibt bestehen
- schlagregensichere Abdichtung direkt auf dem Fensterstock
- passende vorgefertigte Eckstücke

### Fensterbankanschluss

- seitliches Abschlussprofil mit Gewebe zur sauberen Vorbereitung der Fensterbankausführung
- Ausführungen für Alu- bzw. Steinfensterbänke je nach Einbaumaß 20 bzw. 30 mm
- geeignet bis zu Leibungstiefen von max. 280 mm
- Dämmkeil aus EPS mit 5 Grad Gefälle zur Vorbereitung des Fensterbankeinbaus.



### weberlor Malerweiss

Matte, lösemittelfreie, gut deckende Wandfarbe für alle Innenflächen wie Mauerwerk, Beton, Gipsplatten, normgerechte Putze, Kalkanstriche, bereits bestehende Dispersionsuntergründe, Holzspanplatten etc.

- hohe Deckkraft
- mineralisch
- matt auf trocknend
- airless spritzbar
- atmungsaktiv



weberlor Malerweiss

### webercal 286

webercal 286 ist ein verarbeitungsfertiger, eingesumpfter Kalkputz für innen und außen, der durch seine antiseptische Wirkung und die Eigenschaft, Luftfeuchtigkeit in Innenräumen regulieren zu können, ein behagliches Wohnklima schafft. In Verbindung mit weberprim Putzgrund auf allen Gipsplatten als dekorative Beschichtung möglich.

- schimmelpilzhemmend
- verarbeitungsfertig
- konservierungsmittelfrei
- VOC-frei
- frei von foggingaktiven Substanzen
- antiseptische Wirkung
- widerstandsfähige Oberfläche
- gut haftend
- wasserabweisend
- hoch wasserdampfdurchlässig



webercal 286

## BAUTENSCHUTZSYSTEME VON WEBER

Jahrzehntelange Erfahrung mit hochwertigen und langlebigen Produkten mit Deitermann Technology.



Eine der größten Herausforderungen im Bauwesen ist die sachgerechte und langlebige Ausführung von Bauwerksabdichtungen. In den meisten Fällen sind die Abdichtungsebenen nach der Fertigstellung des Bauwerks nicht mehr zugänglich. Umso wichtiger ist es, bewährte Lösungen mit hochwertigen Produkten einzusetzen.



### weber.tec 933

weber.tec 933 wird zum Herstellen von Hohlkehlen im Übergangsbereich Wand/Boden oder Wand/Wand eingesetzt. Ebenfalls können Fehlstellen im Beton oder Mauerwerk verschlossen und flächige Egalisierungsspachtelungen ausgeführt werden. Zudem kann weber.tec 933 für den Verschluss von Arbeits- und Stoßfugen bei Betonfertigteilen eingesetzt werden.

- faserarmiert
- wasserundurchlässig bis 1,5 bar
- schwindkompensiert
- hohe Haftzugfestigkeit
- schnell abbindend
- innen und außen
- ansatzlos ausziehbar
- sulfatbeständig
- maximal 10 mm Auftragsdicke

### weber.tec 822 flüssige Dichtfolie

weber.tec 822 ist eine einkomponentige, flexible Flüssig-Dichtfolie zur naht- und fugenlosen Abdichtung unter Fliesen und Plattenbelägen für Feucht- und Nassräume im Innenbereich. weber.tec 822 schützt feuchtigkeitsempfindliche Untergründe, wie z.B. Gipsputze, Gipsfaserplatten, Gipsplatten und Calciumsulfatestriche vor Durchfeuchtung.

- gebrauchsfertig
- kurze Trocknungszeit
- rissüberbrückend
- roll-, streich- und spachtelfähig
- hochelastisch (Bruchdehnung ca. 310 %)



weber.tec 822

### weber.tec Superflex D 2

Hochflexible, witterungsunabhängig abbinde 2-komponentige Verbundabdichtung unter Fliesen und Platten

- schnellabbindend auch bei kühleren Temperaturen, witterungsunabhängige Durchtrocknung durch Reaktivabbindung auch unter Luftabschluss für Dauerunterwasserbereiche
- nach 4 Stunden begehbar, belegbar mit Fliesen
- besonders leichte, sahnige Verarbeitbarkeit
- keine Nachbehandlung erforderlich
- für den Feuchteschutz im Sockelbereich, bis Klasse W6 geeignet



weber.tec Superflex D 2

### weber.tec 825

Dampfbremsende Dichtfolie zur Herstellung einer Verbundabdichtung unter keramischen Belägen.

- wasserundurchlässig
- rissüberbrückend
- schnelle und problemlose Verarbeitung
- alkalibeständig



weber.tec 825



### WEBER Portalband

Mit dem WEBER Portalband ist ein sehr einfaches und sicheres Abdichten von Portalen im Sockelbereich möglich. Das Band kann nach Entfetten der Oberflächen u.a. mit weber.tec Superflex D2 Flex-Dichtungsschlämme und weber.tec Superflex D24 Flex-Dichtungsschlämme mittig eingespachtelt werden.

- Temperaturbeständigkeit: + 90 °C
- Rollenlänge: 20 m
- sd-Wert: > 25 m
- Druckwasserbeständigkeit: max. 1,5 bar



WEBER Portalband

# FLIESENVERLEGUNGSSYSTEME VON WEBER

Sicherheit durch dauerhafte Systemlösungen.



Die Anforderung an moderne Kleber ist, ein breites Spektrum an verschiedensten Belägen (z. B. Naturstein, Keramik, Glas) im Innen- sowie Außenbereich sicher zu verbinden. Daher sind erprobte und sichere Lösungen erforderlich.

Neueste WEBER Produktentwicklungen bieten 3 in 1:

- Kleben
- Abdichten
- Zeitersparnis



weber.xerm 861

### weber.xerm 861

Hochflexibler Dünn- und Mittelbettmörtel für innen und außen.

- schnellabbindend
- besonders leichte Verarbeitbarkeit
- für Großformate geeignet
- keine Nachbehandlung erforderlich
- nach 4 Stunden begehbar, belegbar mit Fliesen
- geeignet für Fußbodenheizung
- witterungsunabhängige Durchtrocknung durch Reaktivabbindung auch unter Luftabschluss für Dauerunterwasserbereiche

### weber.xerm 852

- speziell zur Verklebung von Naturstein

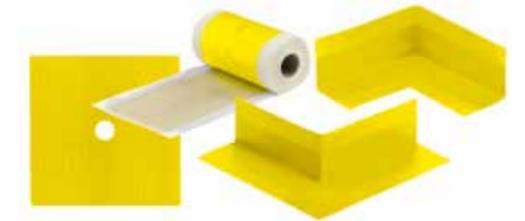
### weber.xerm 844

weber.xerm 844 ist ein hochflexibles, schnell- und reaktivabbindendes 2-komponentiges System aus Fliesenkleber und Abdichtung (3-in-1-Lösung), das im ausgehärteten Zustand wasserdicht, frost-, sulfat-, UV- und alterungsbeständig ist. Das Material härtet sowohl als Abdichtung wie auch als Fliesenkleber riss- und eigenspannungsarm aus. Durch die witterungsunabhängige, schnelle Durchtrocknung bei besonders leichter, sahniger Verarbeitung bietet weber.xerm 844 höchste Sicherheit gegen Feuchteschäden bei Konstruktionsaufbauten mit hoher Wasserbelastung.

- schnellabbindend auch bei kühleren Temperaturen
- witterungsunabhängige Durchtrocknung durch Reaktivabbindung auch unter Luftabschluss
- nach 4 Stunden begehbar und verfugbar
- zeit- und kostensparend
- für Duschanlagen und bodengleiche Duschen
- Systemkomponente für Verbundabdichtung PLUS



weber.xerm 844



weber.tec 828

### weber.tec 828

Komponenten aus Dichtband, Dichtmanschette, Innen- und Außenecke dienen zur Überbrückung von Bewegungsfugen und flexiblen, wasserdichten Ausbildung von Rand- und Anschlussfugen im Wand- und Bodenbereich sowie für die Abdichtung von Rohrdurchführungen in Nassbereichen.

- für innen und außen
- an Wand und Boden
- hoher Haftverbund zur Flächenabdichtung
- vlieskaschiert

### weber.tec 828 SZ

- Schnittschutzband



weber.tec 828 SZ



### webercolor comfort

Universalfugenmasse

- hoher Füllgrad
- für Fußbodenheizung geeignet
- umfangreiche Farbauswahl

### webercolor SIL

Sanitär-Silikon

- schimmelpilzhemmend und fungizid
- für innen und außen
- umfangreiche Farbauswahl

### weber.fug 883

Naturstein Silikon

- fungizid
- ohne Randverfärbung
- umfangreiche Farbauswahl



weber.fug 883



## VERBUNDABDICHTUNG PLUS

Die Systemlösung für horizontale Abdichtung im Gebäude.



Grundsätzlich regelt die ÖNORM B 3692 die Anforderungen an die Abdichtung in Abhängigkeit der Belastungen, die in der Nutzung an das jeweilige Bauteil gestellt werden. Die individuellen Herstellungsprozesse im seriell vorgefertigten Bauen erfordern spezifische Lösungen, um diese Anforderungen zu erfüllen.

Für die Abdichtung in Nassräumen bietet WEBER mit der Verbundabdichtung PLUS eine Alternative, falls die Abdichtung auf der Rohdecke nicht nach ÖNORM B 3692 ausgeführt werden kann.

Die Verbundabdichtung PLUS wird mit folgenden Produkten ausgeführt:

- weber.xerm 844 oder weber.tec Superflex D2
- weber.tec 825 Einlagegewebe
- weber.xerm 844
- und Einbindung des weber.tec 828 SZ Schnittschutzbandes



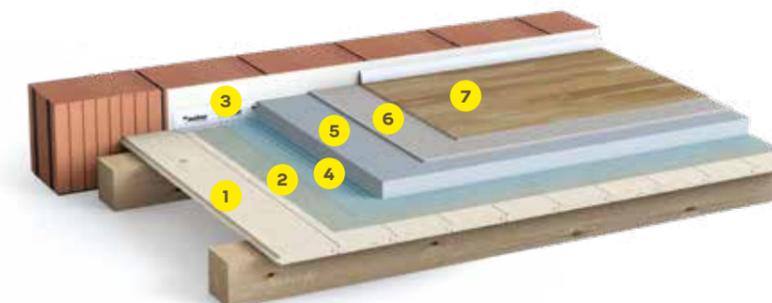
## BODENSYSTEME VON WEBER

Ideal für die schnelle Sanierung und Renovierung.



### Renovierung auf Holzuntergrund

1. Altbestand Holzplatten, Spanplatten und Dielenboden tragend
2. Grundierung mit weber.floor 4716 Universalgrund
3. Randdämmstreifen weber.floor 4960
4. weber.floor 4945 Systemgewebe
5. weber.floor 4320 (10 bis 50 mm)
6. WEBER Belagsklebstoff z. B. weber.floor 4830 (Parkett)
7. neuer Oberbelag



### DER ALLESKÖNNER – IM SYSTEM

Schnell belegbare, fließfähige, faserverstärkte zementgebundene 2–50 mm Bodenausgleichsmasse. Im Verbund auf unterschiedlichsten Untergründen, als schwimmende Konstruktion und als Heizestrich, manuell oder maschinell eingebaut; bildet einen früh belegbaren, tragfähigen Untergrund für alle gängigen Bodenbeläge. Ideal für die schnelle Sanierung und Renovierung. Durch die Kombination von **weber.floor 4320** mit dem hochfesten Armierungsgewebe weber.floor 4945 können kritische Untergründe und Holzfußböden sicher und dauerhaft ausgeglichen werden.

- EMICODE EC1<sup>PLUS</sup>: sehr emissionsarm
- universell in unterschiedlichen Schichtdicken einsetzbar
- gut fließfähig
- Nach 16 Stunden begehbar und verfugbar
- faserverstärkt, ab 10 mm Dicke als Estrich einsetzbar
- geeignet für beheizte Fußbodenkonstruktionen

## NACHHALTIGES BAUEN MIT SAINT-GOBAIN

Nachhaltiges Bauen geht heute weit über die ursprüngliche Definition der Brundtland-Kommission aus dem Jahr 1987 hinaus. Nicht nur der unvermindert steigende Energiebedarf sowie der zunehmend spürbare Klimawandel erfordern neue Strategien und Handlungsweisen.

In den industrialisierten Ländern ergibt sich nach Aussagen des World Economic Forum folgende Situation:



Nachhaltiges Bauen ist das Bestreben, eine definierte Funktionalität eines Bauwerks für gegenwärtige und künftige Generationen bei minimalen Umweltauswirkungen und Kosten über den gesamten Lebenszyklus zu realisieren. Dem Bausektor kommt in der Umsetzung nachhaltiger Entwicklung eine Schlüsselposition zu. Gefragt ist nachhaltiges Bauen, das nicht nur auf Energieeffizienz und die Reduktion der Treibhausgase abzielt, sondern auf eine ganzheitliche Betrachtung.

### MEHR NACHHALTIGKEIT BEIM PLANEN UND BAUEN

Gebäude sind sehr lange im Wirtschaftssystem verbleibende Produkte. Wer heute baut oder saniert, kann davon ausgehen, dass die Konsequenzen daraus für das Jahr 2050 und darüber hinaus Relevanz haben. Mithilfe von Gebäudezertifizierungssystemen kann die Qualität eines Gebäudes gegenüber Eigentümern und Nutzern sichtbar gemacht werden. Dabei fließt nicht nur die energetische Performance in die Bewertung mit ein, sondern ebenso Standort- und technische Qualitäten. Weiters Ressourceneffizienz, Komfort- und Gesundheitsaspekte für die Nutzer sowie die Wirtschaftlichkeit.

### NACHHALTIGE LÖSUNGEN

Die Vision des Multi-Komfort-Gedankens der Saint-Gobain-Gruppe folgt dem Ansatz der Brundtland-Kommission und besagt: „schon

heute die Anforderungen von morgen zu berücksichtigen und Gebäude zu ermöglichen, die hohen Ansprüchen an Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und Komfort entsprechen.“

Für RIGIPS Austria sind neben der Energie und Ökobilanz eines Gebäudes bereits eine Vielzahl weiterer Faktoren stets Bestandteil der Betrachtung. Gemeinsam mit den weiteren österreichischen Saint-Gobain Unternehmen Eckelt, ISOVER und WEBER bilden wir ein umfassendes Konzept für innovative Bauweisen, das den erhöhten Ansprüchen an Komfort und Nachhaltigkeit gerecht wird.

An der Umsetzung dieser Aktivitäten in die Praxis beteiligt sich auch die Baustoffindustrie Österreichs. BAU.GENIAL ist Partner von klima.aktiv und möchte dazu beitragen, den Wissenstransfer zu Bauherren, Planern und Institutionen zu forcieren. Als Gründungsmitglieder von BAU.GENIAL arbeiten RIGIPS Austria und ISOVER aktiv daran mit.

### SO SCHONEN WIR DIE RESSOURCEN

Wir bekennen uns aktiv zur Klimaschutzpolitik der Saint-Gobain-Gruppe und sind Mitglied von respACT sowie UN Global Compact. Die laufende Reduktion unserer CO<sub>2</sub>-Emissionen, die gemeinsam mit dem Energieverbrauch für den größten Teil unserer Umweltauswirkungen verantwortlich sind, ist uns ein wichtiges Anliegen. Aufgrund unserer Anstrengungen in



der Vergangenheit sind wir im weltweiten Vergleich innerhalb der Hersteller von Gipskartonplatten unter den besten fünf. Eine Position, die wir künftig noch weiter verbessern wollen. Der Rohstoff für ISOVER Dämmstoffe besteht bis zu 80% aus Altglas. Aus einem Kubikmeter Rohstoff entstehen rund 150m<sup>3</sup> ISOVER Glaswolle.

### UNSER ABFALLMANAGEMENT

Das Abfallaufkommen durch Bautätigkeit macht mit einem großen Teil des gesamten österreichischen Abfallaufkommens aus. Im Bereich des Seriellen Bauens entsteht bereits direkt in der Produktion Gipsabfall. RIGIPS bietet dazu einen bewährten Service für Produktions- und Baustellenabfall an.



Illustration: Saint-Gobain, Foto: RIGIPS Austria



## NACHHALTIGES BAUEN MIT ZERTIFIZIERUNG

Nachhaltige Gebäude zeichnen sich durch eine hohe Ressourceneffizienz in den Bereichen Energie, Wasser und Material aus, während gleichzeitig schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit und die Umwelt reduziert werden.

War vor rund 20 Jahren Energieeinsparung das zentrale Thema beim nachhaltigen Bauen, so geht die Entwicklung heute weit darüber hinaus hin zu einer ganzheitlichen Betrachtung aller maßgeblichen Umweltfaktoren bei Planung, Errichtung, Abbruch und Entsorgung oder Wiederverwertung. Zertifizierungssysteme bilden eine länderübergreifende Vergleichbarkeit – eine Art internationalen Maßstab für nachhaltige Gebäude.

Zertifizierung im nachhaltigen Bauen bietet viele Vorteile. Auf [www.rigips.com/gebaeudezertifizierung](http://www.rigips.com/gebaeudezertifizierung) finden Sie allen relevanten Informationen auf einen Klick.



### DIE GÄNGIGSTEN ZERTIFIZIERUNGSSYSTEME



Die ÖGNB – Österreichische Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen – verwendet das als Folge der Green Building Challenge entwickelte TQB (Total Quality Building) für die Erfassung und Bewertung von Gebäuden. Der Schwerpunkt liegt auf der gleichmäßigen Gewichtung aller Nachhaltigkeitsaspekte. Im Rahmen der Bewertung wird zwischen der Nutzung als Wohnbau oder Dienstleistungsgebäude, wie z.B. Büro, Hotel & Gastronomie sowie Bildungs- oder Industriebauten unterschieden. Darüber hinaus ist das Bewertungssystem TQB zu 100 Prozent mit den klima:aktiv Gebäudestandards kompatibel.



Das DGNB Zertifikat beurteilt den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes und nicht einzelne Maßnahmen. DGNB wird in Österreich vom ÖGNI zertifiziert. Die Bewertung erfolgt durch eine prozentuelle Aufteilung in sechs unterschiedlich gewichtete Themenfelder. Diese sind die ökonomische, ökologische, soziokulturelle und funktionale Qualität. Weiters die Standort-, Prozess- sowie technische Qualität. Die nachhaltige Gesamtpurpose eines Ge-

bäudes wird anhand von rund 40 verschiedenen Kriterien systemübergreifend bewertet, wie z. B. Thermischer Komfort, Barrierefreiheit und Schallschutz.

### BREEAM®

BREEAM (BRE Environmental Assessment Method) stammt aus Großbritannien und wurde im Jahr 1990 ins Leben gerufen. Es ist das älteste international anerkannte Gebäudezertifikat. BREEAM Europe existiert für mehrere Gebäudetypologien, sowohl für Neubauten als auch für Bestandsgebäude und Sanierungen. Die Kriterien sind umfassend und werden in verschiedene Kategorien unterteilt, die unterschiedlich gewichtet werden. Dabei stellen Management und Energie die wichtigsten Kategorien dar.



Das Zertifizierungssystem LEED wurde vom U.S. Green Building Council (USGBC) entwickelt. Es ermöglicht Gebäudebetreibern und Eigentümern ein strukturiertes Vorgehen sowie messbare Maßnahmen für Planung, Bau, Betrieb als auch Instandhaltung von Green Buildings. Das Zertifizierungssystem deckt im Wesentlichen die ökologischen und sozialen Dimensionen der Nachhaltigkeit ab. Schwerpunkte sind die Wasser- und Energieeffizienz, die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen, eine behagliche Innenraumqualität sowie die Verringerung des Ressourcenverbrauchs.

### „PICKERL“ FÜR MEHR NACHHALTIGKEIT

Gebäudezertifizierungen werden weltweit für Investoren immer wichtiger. Dabei werden Bauprojekte bewertet, inwieweit sie nachhaltig geplant, errichtet und betrieben werden, und dies gegenüber Eigentümern, Nutzern und der interessierten Öffentlichkeit sichtbar ge-



macht – meist in Form eines Gütesiegels, das die erhobenen Kennwerte zusammenfasst. Zertifizierungssysteme geben dem Planungs- und Ausführungsprozess einen verbindlichen sowie einheitlichen Rahmen und dienen als Qualitätssicherungsinstrument.

### BAUSTOFFE MIT TRANSPARENZ

Zur Bewertung der Nachhaltigkeit von Gebäuden sind Daten über die verwendeten Baustoffe notwendig. Mit der Umwelt-Produktdeklaration EPD (Environmental Product Declaration) werden Informationen über die Umweltauswirkungen einzelner Produkte bzw. Baustoffe gegeben und somit eine Gebäudezertifizierung ermöglicht.

RIGIPS stellt Umwelt-Produktdeklarationen für alle in Bad Aussee produzierten Platten (in allen Stärken) zur Verfügung. Die EPDs sind extern geprüft und Typ-III-Deklarationen. Das bedeutet, es handelt sich um quantifizierte umweltbezogene Informationen aus dem gesamten Lebensweg der RIGIPS Produkte – von der Wiege bis zur Bahre.

### NACHHALTIGKEIT MIT SYSTEM

Als erster österreichischer Hersteller hat RIGIPS Austria Umwelt-Produktdeklarationen (EPDs) für komplette Trockenbausysteme erstellt. Die Planung nachhaltiger und umweltgerechter

Konstruktionen wird wesentlich erleichtert. Die ökologischen Eigenschaften für RIGIPS Wand- und Deckensysteme können direkt aus dem „baubook“ ausgelesen werden. Das oftmals mühsame Betrachten jeder einzelnen Konstruktionsschicht gehört nun der Vergangenheit an.

Besonders komfortabel für Nutzer ist, dass RIGIPS auf „baubook“ über eine eigene Firmenplattform verfügt.

Unter [www.baubook.info/rigips](http://www.baubook.info/rigips) können alle RIGIPS **Produkte und Systeme** direkt ausgewählt werden. In der „baubook“ Deklarationszentrale sind alle Informationen der ISOVER Produkte verfügbar.

### EIN VERGLEICH BESTÄTIGT

Vergleicht man die Trockenbaulösungen von Saint-Gobain mit herkömmlichen Massivbausystemen, so hat der Leichtbau nicht nur in Sachen Nachhaltigkeit eindeutig die Nase vorn.

- minimalster Einsatz von natürlichen Ressourcen
- deutlich geringerer Energieverbrauch bei der Produktion
- geringe CO<sub>2</sub>-Emissionen über den gesamten Lebenszyklus
- bis zu 100% Recyclingfähigkeit
- geringes Entsorgungsvolumen
- Zeitersparnis bei der Montage
- Flexible Gestaltung und einfache Umnutzung



Informationen zu allen Aktivitäten können dem **Nachhaltigkeitsbericht** von RIGIPS Austria entnommen werden. Download unter: [www.rigips.com/nachhaltigkeit](http://www.rigips.com/nachhaltigkeit)



## PASSIVHAUS REBLAUS, KAMPTAL (A)



Das Wohnhaus im durch den Weinbau geprägten Kamptal präsentiert sich modern und unkonventionell, fügt sich jedoch durch die gelungene Gestaltung und Farbgebung gut ins Gelände ein.

### ARCHITEKTUR

Das Objekt soll zeigen, dass moderne Architektur mit offenen, attraktiven Grundrissen auch als Passivhaus im Einklang mit Mensch und Natur ohne Einschränkung möglich ist. Auf Grund der besonderen Lage geht das Gebäude eine enge Beziehung mit dem Hang ein, nimmt die Terrassenform in Erschließung und Organisation auf. Dazu wurde die Garage in den Hang gelegt. Alle Terrassenwände im Freibereich sind als Trockensteinmauer ausgeführt. Durch die starke Hanglage sind von der Garage bis zum Obergeschoß insgesamt vier Ebenen zu überwinden. Die interne Organisation erfolgt daher mit Lift von der Garage in die Wohnebene.

Der Entwurf der Wohnebene im obersten Geschosß versucht die einzigartige Aussicht zu inszenieren. Die südseitigen Fenster sind tief in die Fassade geschnitten und zu großzügigen Flächen zusammengefasst, wodurch eine plastische Strukturierung des Gebäudes erreicht wird. Darüber hinaus kann durch die Positionierung bei hochstehender Sommersonne eine

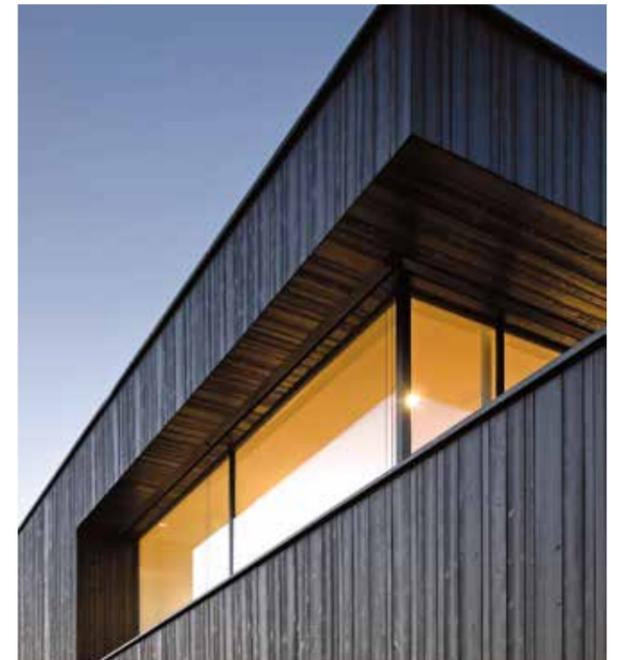
Verschattung der Fensterflächen erreicht werden. Die optimale Form für ein Passivhaus ist der Würfel, da er das Verhältnis von Oberfläche zu Volumen bestmöglich nutzt. Die Gebäudeform des Projekts Reblaus orientiert sich daran, bezieht aber die umgebenden Weinbegterrassen mit ein und löst dadurch die Strenge der Form auf. Gartengeräteraum und Terrasse werden mithilfe der Holzbekleidung zu einem Volumen zusammengeführt. Dadurch wird die Horizontale des Baukörpers verstärkt, was der durch die Weinbergterrassen horizontalen Strukturierung der Umgebung und des gesamten Tals entspricht.

### KONSTRUKTION

Die Konstruktion des Wohnhauses besteht überwiegend aus vorgefertigten Holzelementen, setzt dabei aber gezielt auf die Stärken des jeweiligen Baustoffs. Die 320 mm dicken Passivhausaußenwände sind mit Holzriegelelementen gefertigt um einen niedrigen U-Wert bei relativ schlanken Querschnitten zu erreichen. Das Besondere: Die Tragebene ist zu-

gleich die Installationsebene, sie ist von der Dämmebene entkoppelt. Dadurch schließen Decke und Installationsebene wärmebrückenfrei an die Dämmebene an. Desweiteren wurden Decken und Dachanschlüsse ausreichend überdämmt, um unter anderem einen wärmebrückenfreien Anschluss der Gefälledämmung im Dach auszubilden. Auch die Unterzüge für die großen Fensteröffnungen waren dadurch leicht in der Fertigung zu integrieren. Weiters erzeugt die innenseitig positionierte Lastabtragung einfache Schnittpunkte beim Übergang zu anderen Bauteilen. Erdberührende Bauteile, Fundamente und Bodenplatte sind in Stahlbeton ausgeführt. Die Dämmung der Betonbauteile geht direkt in die Dämmschale der Riegelwand über. Der Betonhochzug zur Anhebung der Fußschwelle konnte problemlos mit ausreichender Überdämmung ausgeführt werden. Der Liftschacht wurde außerhalb des Kellerbereiches ebenfalls in Holz ausgebildet und übernimmt die zentrale aussteifende Funktion im Südosten des Gebäudes. Die tragenden Dach- und Deckenkonstruktionen sind in KLH Massivholzelementen ausgeführt und sorgen für flexible und großzügige Grundrisse. Um eine sichere Ausführung der Luftdichtheitsebene und flexible Führung der Haustechnik zu ermöglichen, wurden alle Holzbauteile mit einer Installationsebene ausgeführt und mit 15 mm RIGIPS Feuerschutzplatten RF bekleidet.

Fotos: Kurt Kuball und AH3 Architekten ZT GmbH



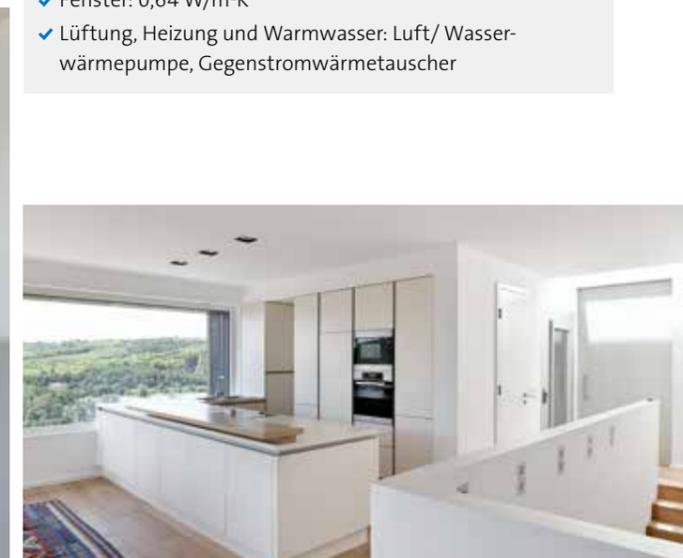
### PASSIVHAUS REBLAUS, KAMPTAL (A)

**Auftraggeber:** Projekt Reblaus

**Planung:** AH3 Architekten ZT GmbH, 3580 Horn

**Ausführung:** Hauer Holztechnik, 3350 Langenlois (HB)

- ✓ Entwurf: DI Karl Gruber/ ÖBA Ing. Klaus Tiller
- ✓ Nutzfläche: EG 80.01 m<sup>2</sup>, OG 92.69 m<sup>2</sup>
- ✓ Holzanteil: 63 m<sup>3</sup>; entspricht ca. 63t CO<sub>2</sub>-Einsparung
- ✓ Heizwärmebedarf: 10 kWh/m<sup>2</sup>a
- ✓ Heizlast: 19 W/m<sup>2</sup>
- ✓ Gebäudeluftdichtheit n<sub>50</sub>: 0,19 h<sup>-1</sup>
- ✓ Außenwand: 0,12 W/m<sup>2</sup>K
- ✓ Dach: 0,10 W/m<sup>2</sup>K
- ✓ Boden: 0,14 W/m<sup>2</sup>K
- ✓ Fenster: 0,64 W/m<sup>2</sup>K
- ✓ Lüftung, Heizung und Warmwasser: Luft/ Wasserwärmepumpe, Gegenstromwärmetauscher



## WOHNSIEDLUNG, DÜRNSTEIN (A)

Inmitten der malerischen Kulisse der UNESCO Weltkulturerberegion Wachau errichtete die Stadtgemeinde Dürnstein eine Wohnsiedlung im Niedrigenergiehausstandard. Die kompakten Baukörper mit hohem Vorfertigungsgrad wurden mit unterschiedlichen Trockenbausystemen in Holz-Mischbauweise realisiert.



Die Wohnsiedlung am Prälatenweg in Dürnstein (NÖ) orientiert sich an dem für die Wachau so typischen Streifenflur. Die Bebauung spiegelt die langgezogenen Linien der Weinbaukultur in ihrer Grundstruktur wider. In ihrer Materialität reagieren auch die Gebäude auf die klassischen Elemente der jahrhundertealten Kulturlandschaft. Dabei ging es dem Planungsteam von ah3 architekten – unter der Projektleitung von DI Karl Gruber unter Mitarbeit von DI Thomas Lang – nicht darum, Oberflächen zu kopieren, sondern „gestalterische sowie landschafts- und bebauungstypische Merkmale und Elemente analytisch zu interpretieren und auf diese Weise etwas eigenständig Neues zu schaffen“, heißt es vonseiten der Architekten. So finden sich etwa die in der Wachau allgegenwärtigen Steinmauern auch in der Wohnsiedlung wieder, allerdings in einem gänzlich neuen funktionalen Kontext.

Beispielsweise dienen die Steinmauern am Gelände der Wohnsiedlung einerseits als Stützmauer für die abgetreppte Bebauung des flachen Hanges, zum anderen aber auch als „steinerne Gartenzaun“, der den Freiräumen, die jedem Haus zugeordnet sind, trotz dichtem Nebeneinander maximale Privatheit und Intimität verleiht. Die Orientierung der Stein-

mauern ermöglicht es zudem die Landschaft in die Siedlung hereinzuholen, Mauereinschnitte und Zwischenräume verbinden schmale öffentliche Bereiche mit den breiteren privaten Zonen.

Insgesamt entstanden auf dem sanft zur Donau hin abfallenden Südhang vier Doppelwohnhäuser, fünf Einzelwohnhäuser sowie ein Wohnhaus mit zwei Wohneinheiten.

Die einzelnen Gebäude entsprechen in puncto Größe und Proportion der Umgebung und sind in ihrer Höhenlage entsprechend dem Gefälle des Hanges gestaffelt. Auf eine Unterkellerung der Gebäude wurde aufgrund der Lage im Brunnenschutzgebiet gänzlich verzichtet, stattdessen bieten Holzhütten die erforderlichen Stauräume für Gartenmöbel und Geräte. Lediglich die drei im Norden, an der Straße situierten Einzelgebäude wurden mit einer Tiefgarage unterkellert, und das Geländeniveau wurde auf das Niveau der Straße aufgeschüttet. Die Erdgeschoßzonen der zehn Häuser wurden mit vorgefertigten Hohlwandelementen errichtet und vor Ort mit Beton verfüllt.

Die jeweiligen Obergeschoße bestehen aus einer gedämmten Holzrahmenkonstruktion und beidseitiger Beplankung mit OSB-Platten

im Bereich der Außenwände bzw. einseitig bei den tragenden Innenwänden. Ein Wärmedämmverbundsystem mit Dünnschichtputz bildet die äußere Hülle und sorgt für den niedrigen Energieverbrauch der Wohnsiedlung. Für den Innenausbau kamen RIGIPS Feuerschutzplatten RF sowie im Bereich der nichttragenden Innenwände der RIGIPS Trockenbausysteme mit Bauplatten RB 12,5 mm auf Metallständerkonstruktion zum Einsatz. „Insgesamt wurden bei der Wohnsiedlung rund

4.500 m<sup>2</sup> RIGIPS Gipsplatten verarbeitet“, erklärt Ing. Gerhard Winter, RIGIPS Fachberater für den Bereich Holzbau. Als ausführendes Trockenbauunternehmen zeichnet die Innenbautechnik Paul Nachförg GmbH verantwortlich. Überall wo es erhöhte Anforderungen an den Brandschutz gab, sprich bei allen Außenwänden sowie den tragenden Wohnungstrennwänden, tragen RIGIPS Feuerschutzplatten RF zum Brandschutz bei. Zusätzlich dienen sie auch als Installations Ebene für die gesamte Elektroverkabelung. Lediglich die oberste Geschoßdecke als Massivholzplatte mit Gefälledämmung unter dem Flachdach bleibt in weiten Bereichen des Wohnraums als unverkleidete Sichtdecke erhalten. Im Bereich der Sanitärräume wurden auch die Decken mit imprägnierten RIGIPS Feuerschutzplatten RFI 15 vollflächig bekleidet.

Fotos: Gedesag, Franz Pflügl

### WOHNSIEDLUNG, DÜRNSTEIN (A)

**Auftraggeber:** Gedesag – Gemeinnützige Donau-Ennstaler Siedlungs-Aktiengesellschaft, 3500 Krems

**Planung:** ah3 architekten, 3580 Horn

**Ausführung:** Franz Schütz GmbH, 3610 Weissenkirchen (BM)  
Hauer Holztechnik GmbH, 3550 Langenlois (HB)  
INB Innenbautechnik Paul Nachförg GmbH, 3240 Mank (TB)

- ✓ Heizwärmebedarf (HWB):  
Wohnhaus ca. 29 kWh/m<sup>2</sup>a  
Einzelhäuser ca. 32 kWh/m<sup>2</sup>a  
Doppelhäuser ca. 26 kWh/m<sup>2</sup>a
- ✓ Heizlast (Endenergiebedarf EEB):  
Wohnhaus ca. 116 kWh/m<sup>2</sup>a  
Einzelhäuser ca. 140 kWh/m<sup>2</sup>a  
Doppelhäuser ca. 112 kWh/m<sup>2</sup>a

## MITARBEITER-WOHNHÄUSER, FREIZEITPARK OÖ (A)

Wohnen abseits dichter Siedlungsgebiete, an Orten ohne übliche Infrastruktur? Das neuartige Modulkonzept microHOME macht's möglich und lässt sich an einem Ort auf- und auch wieder abbauen.

In unserer schnelllebigen Zeit haben sich auch die Ansprüche ans Wohnen verändert: Anders als früher werden Häuser heute oft nicht mehr fürs Leben, sondern passend zur aktuellen Lebenssituation geplant und gebaut. Diesem Trend trägt das microHOME Rechnung.

Das bis zu rund 70 Quadratmeter große Haus kann auf unterschiedlichsten Unterkonstruktionen montiert werden und ist in nur einem Tag fertig errichtet. Mit zusätzlichen Modulen kann es beliebig erweitert werden. Durch den einzigartigen Klappmechanismus wird das ganze Haus mit nur einem Transport vor Ort gebracht und kann später wieder weitertransportiert werden.

### MOBILES WOHNEN AUF ZEIT

Das Haus steht zumeist auf Schraubfundamenten – das Grundstück kann jederzeit wieder in seinen unbebauten Zustand zurückversetzt werden. Es braucht lediglich eine Aufschließung mit Strom, Kanal und Wasser. Auch andere Standorte sind möglich, etwa die Aufstockung eines bestehenden Gebäudes oder einer Garage.

In einem Naturerlebnispark in Oberösterreich wurden Unterkünfte für Personal und Lehrlinge realisiert. Insgesamt stehen 5 microHOMES für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Freizeitparks zur Verfügung.

Drei Module wurden in Serie aufgebaut, zusätzlich wurde beim mittleren Gebäude ein Schlafmodul mit zwei Zimmern und einer Nasszelle erweitert. Später wurde auch noch eine Officebox ergänzt.

Das Modul bietet ausreichend Platz für ein bis zwei Bewohner; bei vorübergehender Nutzung, etwa als kleines Ferienappartement fühlen sich auch sechs Personen wohl. Durch die Modulbauweise ist es extrem flexibel und passt sich unterschiedlichsten Bedürfnissen an. Design und Ausstattung sind frei wählbar.

### NACHHALTIG IN HOLZ GEBAUT

Die nachhaltige Holzriegelbauweise sorgt für ein angenehmes Wohnklima und niedrige Energiewerte bei schlanken Wandkonstruktionen. Dazu tragen auch die innovative ISOVER



### MITARBEITER-WOHNHÄUSER, FREIZEITPARK OÖ (A)

**Planung & Ausführung:** GENBÖCK HAUS – Genböck & Möseneder GmbH, Haag am Hausruck

- ✓ Baubeginn: 27.11.2017
- ✓ Bezug: 20.12.2017
- ✓ Außenwand: 0,22 bzw. 0,18 W/m<sup>2</sup>K (je nach Ausführung),  
Decke/Dach 0,13 W/m<sup>2</sup>K
- ✓ Boden: Parkett Eiche Landhausdiele
- ✓ Lüftung, Heizung und Warmwasser: Infrarot-Heizung

Fotos: ©GENBÖCK HAUS

ULTIMATE Dämmung und RIGIPS Riduro Holzbauplatten bei.

Optional kann das microHOME mit einem eigenen kleinen Kraftwerk, bestehend aus PV-Modulen und einem Wechselrichter, ausgestattet werden.



## SUNLIGHTHOUSE, PRESSBAUM (A)

Im niederösterreichischen Pressbaum errichtete Velux das erste CO<sub>2</sub>-neutrale Einfamilienhaus mit überdurchschnittlich hohem Tageslichtanteil. Der Innenausbau wurde mit RIGIPS Produkten gefertigt, bei deren Produktion ebenfalls die Minimierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Mittelpunkt steht.



*Rigidur H Platten leisten einen wesentlichen Beitrag, um den sommerlichen Wärmeschutz im Velux Sunlighthouse zu gewährleisten.*

Im Rahmen des Projekts ModelHome 2020 errichtet Velux sechs unterschiedliche Gebäude in fünf europäischen Ländern, die alle eines gemeinsam haben: die gesamtheitliche Sicht auf nachhaltiges Bauen. Dabei stehen die Optimierung des Innenraumklimas, Energieeffizienz und Umweltschonung durch eine CO<sub>2</sub>-neutrale Bauweise bei höchstmöglichem Wohnkomfort im Fokus.

Der österreichische Beitrag zu ModelHome 2020 wurde unter dem Namen Sunlighthouse in Pressbaum errichtet. Für die Planung zeichnet das Vorarlberger Architektenteam Hein-Troy verantwortlich. Bei der Detailplanung setzten sie auf die Unterstützung durch die wissenschaftlichen Projektpartner, der Donau Universität Krems und dem Österreichischen

Institut für Baubiologie und Bauökologie (IBO). Sämtliche Berechnungen hinsichtlich der Energiebilanz und der CO<sub>2</sub>-Kompensation stammen von diesen beiden Forschungsinstitutionen. Ausschlaggebendes Kriterium bei der Wahl der Bau- und Ausbaumaterialien war immer die CO<sub>2</sub>-Minimierung. Nicht nur zuletzt deshalb wurde der gesamte Innenausbau weitgehend mit RIGIPS Gipsfaserplatten ausgeführt. Diese Gipsfaserplatten sind besonders dicht und fungieren als speicherfähige Masse. Sie machen den Holzbau träger hinsichtlich Temperaturschwankungen und wirken auf diese Weise gewissermaßen ausgleichend auf das Innenraumklima.

### WOHNKOMFORT UND SICHERHEIT

Im Sunlighthouse kamen Rigidur H Gipsfaser-

platten zum Einsatz, die einen besonderen Beitrag zum gesunden Raumklima leisten. Rigidur H wurde speziell für den Einsatz im modernen Holzbau entwickelt. Die Gipsfaserplatte erfüllt alle Anforderungen für die mittragende und aussteifende Beplankung von Innen- und Außenwänden und birgt darüber hinaus auch alle Vorteile einer Bau-, Feuer- oder Feuchtraumplatte.

Zusätzlich sind die Rigidur H Platten in der Lage, Schadstoffe aus dem Raum zu filtern. Die Leistungsfähigkeit des Luftreinigungseffektes wurde vom ECO-Institut in Köln geprüft und bestätigt. Dieser Umweltreinigungseffekt funktioniert auch dann, wenn auf die Wände und Decken diffusionsoffene Beschichtungen aufgebracht werden.

Fotos: VELUX, Adam Mörk, WINKELMANN

### SUNLIGHTHOUSE, PRESSBAUM (A)

**Auftraggeber:** Velux Österreich, 2120 Wolkersdorf

**Planung:** Hein-Troy Architekten, 6900 Bregenz

**Ausführung:** Kaspar Greber Zimmerei Hausbau, 6870 Bezau (HB)

- ✓ Energiekonzept: CO<sub>2</sub>-neutrales Aktivenergiehaus durch Fotovoltaik, Solarkollektoren und Wärmepumpe
- ✓ Energieüberschuss: 3.929 kWh/J
- ✓ Grundstücksfläche: 1.000 m<sub>2</sub> Bauland und 300 m<sup>2</sup> Wald
- ✓ Wohnnutzfläche: 165,94 m<sup>2</sup> (ohne Keller)
- ✓ Bebaute Fläche: 122,03 m<sup>2</sup>
- ✓ Umbauber Raum: 952,87 m<sup>3</sup>

## AKTIVHAUS ZK, STUBAITAL (A)

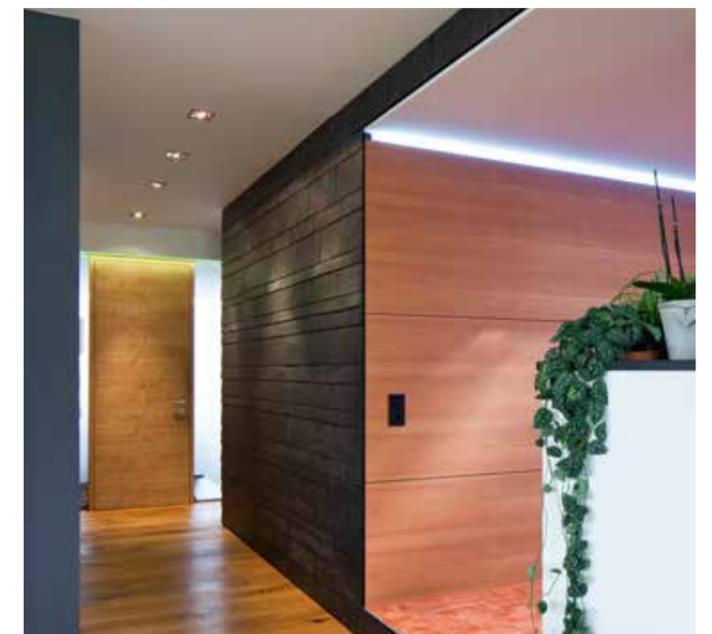
Das bestehende Einfamilienhaus aus den 1970er Jahren sollte ein modernes Gesicht sowie einen ökologisch verträglichen Zubau erhalten. Die Bauherrn fanden Gefallen am Aktivhauskonzept und gestalteten das ehemals traditionelle Haus als modernen Würfel mit zahlreichen spielerischen Elementen.



Österreichische Wissenschaftler haben im Jahr 2011 handfeste Kriterien für ein Aktivhaus entwickelt. Demnach ist es aus Holz, absolut luft- und winddicht, gewinnt Wärme aus der Raumluft mechanisch zurück und es heizt grundsätzlich mit einem Holzofen. Dieser bereitet auch das Warmwasser auf, wenn die Solarkollektoren auf dem Dach nicht genügen, und zwar im Verhältnis von 80 % seiner Leistung zu nur 20 % Bedarf für die Raumheizung. Mehr wird bei dem herausragend gedämmten Haus nicht benötigt. Die Energiebilanz ist insgesamt positiv, im Sommer reicht der erzeugte Solarstrom sogar, um die Akkus zweier Elektrofahrzeuge aufzuladen.

### KONSTRUKTION

Das Haus im ursprünglichen Tiroler Baustil wurde teilweise abgebrochen, im Erdgeschoß erweitert und das Obergeschoß als moderner Holzriegelbau mit Flachdach ausgeführt. Die großzügig konzipierten Flächenfenster geben den Blick auf die Bergwelt der Stubaitaler Alpen frei. Aufgrund des raschen Baufortschritts und des Wegfalls von Austrocknungszeiten entschied sich das Bauherrn paar für den Einsatz von Trockenbauweise. Die Konstruktion im Obergeschoß des Wohnhauses besteht überwiegend aus vorgefertigten Holzriegelelementen. Um möglichst ressourcenschonend zu arbeiten, wurden bei der Fertigung der



Recycling-Service von RIGIPS in Anspruch genommen, womit der Verschnitt gesammelt und später im Werk recycelt wird.

### NATÜRLICHE MATERIALIEN

Die Bauherren legten auf die Verwendung natürlicher Materialien größten Wert. So kamen im Innenbereich Rigidur H Gipsfaserplatten zum Einsatz. Diese dienen nicht nur der Rahmenaussteifung des Holzriegelbaus, sondern beeinflussen durch ihre wissenschaftlich nachgewiesene luftreinigende Wirkung das Innenraumklima auch positiv nachhaltig. An der Außenseite wurden Zementfaserplatten eingesetzt. Die Schieferplatten, die außen als Bekleidung für den quaderförmigen Erker verwendet wurden, finden sich auch im Innenraum als steinerne Wandvertäfelung wieder.

Trockenbau vom Feinsten bietet das Hausinnere: durchaus ungewöhnlich im Einfamilienhausbau, kamen Akustikdecken zum Einsatz. So sorgen die abgehängten Decken für gute Raumakustik und architektonischen Feinschliff.

Fotos: Christian Flaischer, z.Vg.

### AKTIVHAUS ZK, STUBAITAL (A)

**Auftraggeber:** Dr. Johann-Benedikt und Veronika Koller, 6410 Telfs  
**Planung:** SBA Stefan Brabetz Architektur, 6410 Telfs  
**Ausführung:** ARCH'e Concept, Bmstr. DI Hansjörg Glatzl, 6165 Telfes im Stubai (GU), Holzbau Aktiv GmbH, 6179 Ranggen (HB)

- ✓ Heizwärmebedarf: 36 kWh/m<sup>2</sup>a
- ✓ Heizlast: 8,57 W/m<sup>2</sup>

## DACHGESCHOSSAUSBAU, WIEN (A)

Als Bauherr und Architekt in Personalunion errichtete das Planungsteam von Obenauf einen außergewöhnlichen Dachgeschoßausbau in Holz-Leichtbauweise auf einem über 100 Jahre alten Gründerzeitgebäude in Wien-Währing. Mit viel Fingerspitzengefühl wurde die historische Hülle dezent adaptiert und innen Wohnraum für höchste Ansprüche realisiert.

*Der gesamte Dachaufbau wurde als Holz-Stahl-Hybrid-Konstruktion ausgeführt, der die Vorteile beider Materialien perfekt kombiniert und als Leichtbau auch die Statik des Gebäudes nicht über Maß beansprucht.*

Für die Auftraggeber und Planer war klar, dass man bei der Sanierung des Altbestandes und dem Ausbau des Dachgeschoßes sowohl planerisch als auch in der Ausführung sehr behutsam vorgehen musste. Einerseits um die Statik des über 100 Jahre alten Gebäudes nicht zu beschädigen, auf der anderen Seite aber auch um die gestalterischen Vorzüge und die bauliche Charakteristik wieder ans Tageslicht zu holen. Es brauchte ein maßgeschneidertes Planungs- und Ausführungskonzept, das sowohl nach außen der baulichen Umgebung entspricht und im Inneren den Ansprüchen an ein zeitgemäßes Wohnambiente Genüge trägt.

### MISCHBAUWEISE

Das neue Dachgeschoß wurde in Holz-Leichtbauweise errichtet, eine Baumethode mit der



die Planer in zahlreichen Altbestands-Projekten bereits viel Erfahrung haben. Ergänzend und unterstützend zur Holzbaukonstruktion wurde auf Stahl- und Stahlbeton gesetzt – und zwar in jenen Bereichen, wo die jeweils material-spezifischen Qualitäten am besten genutzt werden konnten.

Der neue Dachaufbau ist ein Holz-Stahl-Hybrid-System: Die Primärkonstruktion bildet ein tragendes Stahlskelett, die sekundäre in Holz umfasst alle Flächenbauteile. Insgesamt wurden alleine im Dachgeschoß über 25 Tonnen Stahl sowie rund 150 Kubikmeter Holz verbaut. Die Stahlträger ermöglichen die Ausführung komplexer Geometrien in vergleichsweise schlanken Dimensionen bei gleichzeitig hoher Biegesteifigkeit. Der gesamte Rohbau wird so weit wie möglich - inklusive Fenster- und Türinbauten – im Werk vorgefertigt. Die fertige Oberflächengestaltung passiert dann vor Ort auf der Baustelle – da man sich gerade bei einem Bestandsobjekt dieses Alters einen gewissen baulichen Spielraum für Anpassungen offenhalten muss.

### ENERGETISCH HOCHWERTIG

Mit dem Facelift im Gebäude ging auch eine energetische Aufwertung einher. Neue Fenster

im Gesamten Gebäude minimieren die Wärmeverluste um ein Vielfaches. Das neue Dachgeschoß dämmt die Etage darunter und ist selbst bestens gedämmt. Zwei Lagen ISOVER Uniroll Classic mit jeweils 14 Zentimetern in der Holzriegelkonstruktion sorgen für minimale Wärmeverluste im Winter und verhindern ein Überhitzen im Sommer, so dass auf eine aufwändige Klimatisierung verzichtet werden kann. Auf der Innenseite der Dachkonstruktion

sorgen RIGIPS Riduro Holzbauplatten nicht nur für ein angenehmes Innenraumklima, sondern übernehmen gleichzeitig auch eine aussteifende Wirkung für den gesamten Holzbau. Damit man sich im Dachgeschoß frei und ungestört bewegen kann, ohne dass die Nachbarn darunter jeden Schritt mitbekommen ist die gesamte Fläche mit der hochwertigen ISOVER Trittschall-dämmung TDPS 30 ausgestattet.



Fotos: Hanna Haböck/OBENAUF

### DACHGESCHOSSAUSBAU SCHOPENHAUERSTRASSE, WIEN (A)

**Eigentümer + Bauherr:** Obenauf Immobilienentwicklung GmbH, 1020 Wien

**Planung:** Obenauf Immobilienentwicklung GmbH, 1020 Wien

**Ausführung:** Obenauf Generalunternehmung GmbH, 1020 Wien

- ✓ Statik: DI Margarete Salzer, 1030 Wien
- ✓ Bauphysik: Zierl Consult ZT GmbH, 6700 Bludenz
- ✓ Nettogeschoßfläche: ca. 500 m<sup>2</sup>
- ✓ Außenwandkonstruktion: Holzriegelkonstruktion, gedämmt mit ISOVER Uniroll Classic (2 x 14 cm) und Bekleidet mit RIGIPS Riduro
- ✓ Baubeginn: Frühjahr 2016
- ✓ Fertigstellung: Sommer 2017

## DACHGESCHOSSAUSBAU, INNSBRUCK (A)

Mitten im Herzen von Innsbruck – unweit dem „Goldenen Dachl“ – realisierte der Innsbrucker Architekt Gerhard Hauser einen zweieinhalbgeschoßigen Dachausbau auf einem dreigeschoßigen Bestandsgebäude aus der Gründerzeit. Der Ausbau in Holzleichtbau war die einzig mögliche Realisierungsvariante, die es ermöglichte sowohl die strengen baurechtlichen Rahmenbedingungen zu erfüllen als auch den knappen Bauzeitplan einzuhalten.

Bauen im Altstadtkern historisch gewachsener Städte ist immer eine Herausforderung, umso mehr wenn es sich um eine Sanierung und Dachgeschoßausbau auf einem gründerzeitlichen Bestandsgebäude handelt, wie beim Gebäude in der Museumsstraße 14 mitten in der Innsbrucker Innenstadt. Die städtebauliche Enge und der Umstand, dass in der ohnehin nicht sehr breiten Museumsstraße eine Straßenbahn fährt, sind nur zwei von vielen weiteren Herausforderungen, denen sich Architekt Gerhard Hauser im Zuge der Planung stellen musste. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten war eine straßenseitige Aufstellung eines Krans zum Abbruch und Ausbau undenkbar. Also musste der Kran ums Eck in der Querstraße und hinter dem Nachbargebäude platziert werden. Um die rund 2,7 Tonnen schweren Stahlträger

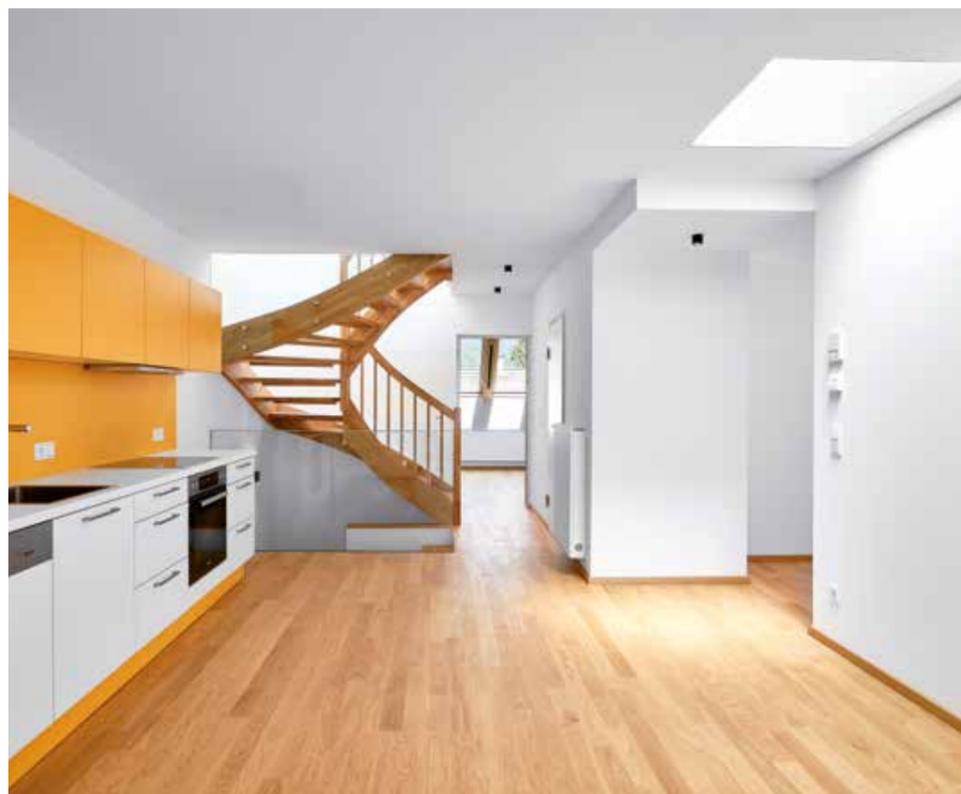
– die die Bestandsdecke überspannen und das Gewicht des neuen Dachaufbaus ableiten – heben zu können, musste zudem ein Spezialkran aus Deutschland angefordert werden.

### DEBÜT IM HOLZBAU

Angesichts des Alters und der limitierten Tragfähigkeit des Bestandsgebäudes, war für Hauser – sonst überzeugter Massivbauer und Betonliebhaber – schnell klar, dass sich der zweieinhalbgeschoßige Ausbau nur in der wesentlich leichteren Holzbauweise realisieren lässt. Diese Entscheidung für Holz brachte gleichzeitig aber auch eine ganze Palette an zusätzlichen baurechtlichen Auflagen mit sich, sowohl an den Schallschutz, vor allem aber in Hinblick auf den Brandschutz.

### (HOLZ)BAUSPEZIALISTEN AM WERK

Für die Lösung der herausfordernden Bauaufgabe holte sich Architekt Hauser den Holzbau-spezialisten Anton Kraler sowie den Bauphysiker Wilfried Beikircher – beide vom Institut für Materialwissenschaften an der Uni Innsbruck –



ins Planungsteam. Gemeinsam entwickelten sie ein konstruktionstechnisches Gesamtkunstwerk mit über 20 verschiedenen Wand- und Deckenaufbauten. Darunter auch die Spezialkonstruktion im Treppenhaus, die eines eigenen Genehmigungsverfahrens bedurfte. Da es sich beim Wohnhaus in der Museumsstraße um ein Bauwerk der Gebäudeklasse 5 handelt, muss das Stiegenhaus REI90-A2 ausgeführt sein. Deshalb wurde die Massivholzdecke mit einem von der MA 39 – Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle der Stadt Wien – geprüften RIGIPS Gesamtsystem bekleidet. Dieses besteht unter der Massivholzdecke aus zwei Lagen RIGIPS Feuerschutzplatten mit je 18 mm Dicke, einer 24 cm abgehängten Unterkonstruktion, in der die Lüftung untergebracht ist, sowie einer Decke mit 15 mm RIGIPS Bauplatte. Die MA 39 bestätigte auch dem RIGIPS Wandsystem einen Brandschutz von REI90-A2.

Sowohl konstruktiv als auch baurechtlich wurden RIGIPS Holzbausysteme allen Anforderungen gerecht.

Fotos: info@alexschmidt



## DACHGESCHOSSAUSBAU, INNSBRUCK (A)

**Auftraggeber:** Manfred Payr, Steinbock Immobilien, 6063 Rum

**Architektur:** Architekturbüro Hauser, 6020 Innsbruck

**Holzbau:** Maurer & Wallnöfer, 6430 Ötztal-Bahnhof

- ✓ Holzbau-System: Binderholz, 6263 Fügen
- ✓ Bauphysik: Ingenieurbüro für Bauphysik und Brandschutzplanung, 8162 Passail
- ✓ Statik: WA Ingenieure Wibmer + Aigner Ziviltechniker GmbH, 6300 Wörgl
- ✓ Grundfläche: ca. 300 m<sup>2</sup>
- ✓ Nutzfläche: 750 m<sup>2</sup>
- ✓ Wohneinheiten: 9 Wohnungen und Maisonetten zw. 50 und 125 m<sup>2</sup>
- ✓ Konstruktion: innovativer Holzbau, 4.200 m<sup>3</sup> Holz verbaut
- ✓ Planungsbeginn: 2015
- ✓ Baubeginn: September 2018
- ✓ Fertigstellung: Juni 2019

## WOODIE – STUDENTENWOHNHEIM, HAMBURG (D)

Rund 20 Quadratmeter umfasst jede Studenten-Wohnbox im Hamburger Universal Design Quartier. Miniküche, Bad mit Toilette, Ess- und Schlafplatz sowie Arbeitsbereich nahezu durchgehend in Holz – von der Konstruktion bis zu den Möbeln. Vorgefertigt wurden die fix fertigen Raummodule in Kalwang (Steiermark).



Foto: kaufmann holz

Mit seinen bis zu sechs Geschossen in Vollholz auf einem massiven Stahlbetonsockel ist das Hamburger Studentenwohnhaus Woodie das aktuell weltweit größte Gebäude in Holz-Modulbauweise und das größte Holzbauprojekt, dass in Hamburg bislang realisiert wurde.

### LEGO FÜR ERWACHSENE

Wie überdimensionale Legobausteine wurde das Gebäude Raum(modul) für Raum(modul) zusammengesetzt. Jede Box für sich wiegt knapp neun Tonnen. Insgesamt 371 dieser Einheiten wurden für den Bau des Studentenwohnheims per Sattelschlepper auf die Baustelle gebracht und auf- bzw. nebeneinandergestapelt. Jedes Modul verfügt über Außenmaße von 6,8 mal 3,3 Metern, ist innen knapp 20 Quadratmeter groß und fix fertig vorinstalliert – inklusive aller Sanitär- und Elektroinstallationen. Ebenfalls im Gesamtpaket enthalten ist die Möblierung, so dass die künftigen Nutzer und Nutzerinnen lediglich mit Matratze, Koffer und Laptop ihre neuen Unterkünfte in Besitz nehmen. Bis zu zehn Module konnten pro Tag montiert werden, direkt vor Ort wurden nur noch geringe Modifikationen vorgenommen bzw. Elektro-, Versorgungs- und Entsorgungsleitungen zusammengeschlossen. Für die Planung zeichnete das renommierte Berliner Architekturbüro Sauerbruch Hutton verantwortlich. Rechtzeitig zu Beginn des Wintersemesters wurde nach einer Rekordbauzeit von lediglich zehn Monaten das neue Studentenheim im Herbst 2017 eröffnet. Die Baukosten beliefen sich auf rund 37 Millionen Euro und lagen damit um knapp zehn Prozent über den Errichtungskosten eines konventionellen Massivbaus. Dem gegenüber steht die hohe Qualität aufgrund der witterungsunabhängigen Fertigung in der Werkshalle sowie eine deutlich kürzere Errichtungszeit.



Foto: kaufmann holz



Foto: Götz Wrage / PRIMUS developments GmbH / Senectus GmbH



Foto: Götz Wrage / PRIMUS developments GmbH / Senectus GmbH

### KNOWHOW AUS ÖSTERREICH

Mit der Produktion der Raummodule wurde das Vorarlberger Holzbaununternehmen Kaufmann Bausysteme beauftragt. In nur knapp zwei Monaten Planungszeit entwickelte und optimierte der Holzbauspezialist in Zusammenarbeit mit den Architekten die Konstruktion der Raumzellen. Die Fertigung erfolgte – ähnlich wie in der Autoindustrie – auf einer automatisierten Förderstraße mit insgesamt 17 Stationen. Hier konnten über 80 Prozent der Arbeiten wind- und wettergeschützt und unter Einhaltung höchster Qualitätsstandards erledigt werden.

Boden, Wand und Decke der einzelnen Module bestehen aus dem nachwachsenden Rohstoff Holz – ebenso wie der überwiegende Teil der Möblierung. Sichtbare Wände und Decken wurden großteils nicht verkleidet und behielten ihre natürliche Optik und Haptik. Für Bauteile mit hohen Schallschutzanforderungen wurde eine zusätzliche Bepunktung mit Riduro Holzbauplatten ausgeführt. Auf Grund der großen Masse eignet sich die neu entwickelte Hartgipsplatte besonders für diese Anwendung.



### UNIVERSAL DESIGN QUARTIER: WOODIE, HAMBURG (D)

**Auftraggeber:** Primus Developments GmbH | Senectus GmbH, Hamburg

**Planung:** Sauerbruch Hutton, Berlin

**Ausführung:** Kaufmann Bausysteme GmbH, Reuthe

- ✓ Statik: Merz Kley Partner, Dornbirn
- ✓ Wohneinheiten: 371
- ✓ Bruttogeschossfläche: 12 000 m<sup>2</sup>
- ✓ Baubeginn: Ende 2016
- ✓ Fertigstellung: Herbst 2017
- ✓ Auszeichnungen:
  - iF Gold Award 2018 in der Kategorie „Architektur“
  - Immobilienmanager Award 2018 in der Kategorie „Projektentwicklung/Neubau“
  - Wohnbaupreis Hamburg 2017
  - Deutscher Holzbaupreis 2019

## WOHNEN IM PARK, MONDSEE (A)

In der beschaulichen oberösterreichischen Marktgemeinde Mondsee errichtete die Wohnzone GmbH ein ökologisches Mehrfamilienhaus, das vollständig aus massiven Holzbauelementen aus der Umgebung gebaut wurde.

*Die Wände und Decken wurden mit binderholz Brettsperrholz Elementen gefertigt und mit Rigidur H Gipsfaserplatten bekleidet.*

Insgesamt 16 Wohneinheiten beherbergt der nach ökologischen Gesichtspunkten neu errichtete Holzbau in der Freinbergerstraße, mitten im Ort Mondsee. Auf drei Etagen findet sich hier ein Wohnungsmix aus Garconnieren, Zwei-Zimmer-Wohnungen mit bis zu 60 m<sup>2</sup> Wohnfläche sowie großzügige Familiendomizile mit drei oder vier Zimmern und einer Größe von bis zu 110 m<sup>2</sup>. Allen Wohnungen gemeinsam ist eine helle und freundliche Wohnatmosphäre mit lichtdurchfluteten Räumen sowie das besondere Raumklima eines Massivholzhauses. Baumhaus nennen Christian Schaurecker und Stefan Frauenlob, Gründer der Bauzone/Wohnzone Gruppe mit Sitz in Mondsee, ihr Wohnbaukonzept, das auf der Verwendung von natürlichen Materialien aus der Umgebung basiert und – im

Niedrigenergiestandard errichtet – natürlich auch auf maximale Energieeffizienz setzt. Der errechnete jährliche Heizwärmebedarf wird bei unter 39 Kilowattstunden pro m<sup>2</sup> liegen. Erreicht wird dieser Wert einerseits durch erhöhte Wärmedämmmaßnahmen an der Außenhülle sowie über den durchgehenden Einsatz einer Drei-Scheiben-Isolierverglasung. „Mit dem Baumhaus gelingt uns eine einzigartige Verschmelzung von traditioneller Holzbautechnik, modernster Architektur, energieeffizienter Bauweise und gesundem Wohnkomfort“, so die beiden Planer.

### REGIONALER HOLZBAU

Für die bauliche Umsetzung des Massivholzbaus zeichnet die Zimmerei und Holzbauunternehmen Appesbacher verantwortlich. Alle eingesetzten Holzbauelemente wurden im Werk von Appesbacher in Abersee im nordöstlichen Salzburg vorgefertigt. Rund sechs Wochen dauerte das Versetzen der Holzbauelemente vor Ort. Dabei wurde das Gebäude „turmweise“ errichtet – von der Kellerdecke weg wurde in drei Abschnitten gebaut, wobei jeweils in einem Bauabschnitt sowohl das Erdgeschoß als auch das Obergeschoß versetzt wurde. Dann folgten Erd- und Obergeschoß des zweiten und schließlich des dritten Bauabschnitts. Auf diese Weise

waren die Holzbauteile immer nur kurz Wind und Wetter ausgesetzt.

Die Außenwände sind in Brettsperrholz aus Fichte ausgeführt – mit Sichtoberflächen an der Innenseite und Holzweichfaserdämmung im Außenbereich. Davor sitzt eine hinterlüftete Fassade aus Weißtanne mit grauem Anstrich. Im Bereich der Balkone und Freiflächen wurde besonders witterungsstabilisiertes Lärchenholz eingesetzt. Die Geschoßdecken sind aus Brettsperrholz gefertigt.

Die Zwischenwände in den Wohnungen sind eine Rahmenkonstruktion in Holzriegelbauweise. Zur Erreichung der erforderlichen Schalldämmung sind diese Holzriegelwände beidseitig mit RIGIPS Gipsplatten und Rigidur H Gipsfaserplatten bekleidet. Für das besondere Innenraumklima sorgt neben den Gipsplatten und den sichtbaren Holzoberflächen ein feuchteausgleichender Lehmputz.

Beim Baumhaus in Mondsee werden die Vorzüge des Holzbaus voll ausgenutzt. Neben der atmosphärischen Wirkung von sichtbaren Holzoberflächen, der Kombination von Holz und Gips für bestes Raumklima und Raumluftqualität zählt dazu auch die kurze Bauzeit. So wurde der gesamte Holzbau ab Kellergeschoßdecke samt Außenanlagen in nur neun Monaten fertiggestellt.

Fotos: Anton Csar



### WOHNEN IM PARK, MONDSEE (A)

**Auftraggeber:** Wohnzone GmbH, 5310 Mondsee

**Planung:** Wohnzone GmbH, 5310 Mondsee

**Ausführung:** Appesbacher GmbH, 5342 Abersee (HB), THT Thaci, 4812 Pinsdorf (TB)

✓ Bauphysik: Ingenieurbüro Rothbacher GmbH

✓ Bebaute Fläche: 479 m<sup>2</sup>

✓ Nutzfläche: 1.032,01 m<sup>2</sup>

✓ Umbauter Raum: 6.335 m<sup>3</sup>

## MÜHLWEG, WIEN (A)

Die Wohnhausanlage am Mühlweg gilt als einer der Wegbereiter für den mehrgeschoßigen Holzbau in Wien. Die Anlage überzeugt mit einem heiteren urbanen Flair. Drei Geschoße aus Holz auf einem massiven Erdgeschoß waren zur Zeit der Errichtung – nach der Technikkonvention von 2001 – in Wien erstmals erlaubt. An die Erfahrungen aus diesem Projekt konnten nachfolgende Holzbauten in Wien anknüpfen.

### KONSTRUKTION

Entsprechend des Anforderungsprofils der Wettbewerbsauslobung wurde das System so entwickelt, dass alle Nassbereiche der Küchen und Bäder im „Betonkern“ aufgenommen werden. Der Gebäuderaster beträgt 5,40 m. Die Brettsperrholz-Wandelemente sind als viergeschoßiger Holzbau auf das Erdgeschoß aufgestellt bzw. angelehnt. Der Kern steift aus, so dass die Wohnungstrennwände nichttragend ausgeführt werden konnten und eine große Flexibilität gegeben ist. Nichttragende Innenwände sind als Holz- oder Metall-Ständerwandkonstruktionen mit RIGIPS Gipsplatten ausgebildet. Im Bereich der Decke kamen sowohl Betonbauteile als auch vorgefertigte Dickholzelemente mit gesamt 160 mm Fußbodenaufbau zur Ausführung. Die Holzdecken sind vom Massivbauteil zu den tragenden Außenwänden gespannt. Der Fußbodenaufbau ist als schwimmender Estrich ausgeführt. Zur Verbesserung des Brand- und Schallschutzes werden die Holzelemente mit RI-



GIPS Deckensystemen abgehängt. Das Dach wurde als Warmdach konzipiert. Die Außenwände wurden im Erdgeschoß aus Stahlbeton mit diffusionsoffenem Vollwärmeschutz ausgeführt und im Bereich des Massivbaus entsprechend den Anforderungen an das „Niedrigenergiehaus“ in Wien dimensioniert. Die Außenwände der Holzelemente wurden mit einer hinterlüfteten Eternitschale auf einer mineralischen Dämmung beplankt. Die innenseitige Beplankung aus RIGIPS Gipsplatten wurde durch ein Federbügelssystem entkoppelt. Die RIGIPS Feuerschutzplatten wurden entsprechend der Brandschutzanforderung einlagig für 60 Minuten bzw. zweilagig für 90 Minuten Feuerwiderstand ausgeführt. Alle Liftschächte sind schalltechnisch vom Außenwandensystem abgekoppelt. Wesentliche Anforderung war, dass der Wohnbereich in Holz ausgeführt wird, um ein behagliches Wohnklima zu erzielen.

### LUFTSCHALLSCHUTZ

Großteils wurde „erhöhter Schallschutz“ nach ÖNORM B 8115-2/5.4 erfüllt, mindestens jedoch

Schallschutzmaßnahmen nach ÖNORM B 8115-2. Die Überprüfung der wesentlichen Bauteilaufbauten erfolgte durch die HOLZFORSCHUNG AUSTRIA. Die Innenschalen der Außenwände wurden an den Anschlussbereichen mit Rigipsystemen körperschallentkoppelt ausgeführt. Die Anforderung an das bewertete Schalldämmmaß gemäß Wiener Bauordnung wird in allen Bereichen des vorliegenden Projektes erfüllt.

### TRITTSCHALLSCHUTZ

Die verwendete Konstruktion mit Massivholzdecken und Beschwerung dieser Rohdecke mit einer Splittschüttung bzw. den Trenndecken in Massivbau (Beton) gewährleistet in Kombination mit dem Fußbodenaufbau einen ausreichenden Trittschallschutz. Mit den Wohnungstrenndecken aus Massivholz wird ein bewerteter Norm-Trittschallpegel von  $L_{n,w}$  39 dB erreicht, der damit weit über dem geforderten bewerteten Standard-Trittschallpegel  $L_{n,w}$  48 dB liegt. Die massiven Wohnungstrenndecken erreichen einen bewerteten Standard-Trittschallpegel von  $L_{n,w}$  > 40 dB.

Fotos: Harry Schiffer, Michael Schuster



### MÜHLWEG, WIEN (A)

**Auftraggeber:** ARWAG Bauträger, 1030 Wien  
**Planung:** Wettbewerb – Architekturbüro Rieß, 8020 Graz  
**Ausführung:** Bauunternehmen Rudolf Gerstl, 1060 Wien (GU)  
 Holzbautechnik Sohm, 6861 Alberschwende (HB)

- ✓ Ausführungsplanung: Architekturhaus Wiener Straße, 8020 Graz
- ✓ Einreichung: Herbst 2004
- ✓ Baubeginn: November 2005
- ✓ Bezugstermin: Mai 2007
- ✓ Bebaute Fläche (BBF): 2.583 m<sup>2</sup>
- ✓ Nutzfläche: NF inkl. Loggia: 8.633 m<sup>2</sup>
- ✓ Gesamtwohnungsanzahl: 98

## STEINHAUSEN, ZUG (CH)

Nach den Plänen des renommierten Architekturbüros Scheitlin-Syfrig + Partner realisierte die Renggli AG, Sursee, zusammen mit einem auserwählten Projektteam in Steinhausen das erste sechsgeschoßige Holzhaus der Schweiz.



Im Jahr 2001 lancierten die Dachorganisation der Schweizer Wald- und Holzwirtschaft „Lignum“ und das Förderprogramm „holz21“ des BAFU (Bundesamt für Umwelt) das Programm „Bauen in Holz – Qualitätssicherung und Brandschutz“ und ebneten damit dem Holzbau den Weg in die Mehrgeschosigkeit. Die dafür neu erarbeiteten technischen und methodischen Grundlagen für Bauteile ermöglichten die Einführung der neuen Brandschutznormen VKF (Vereinigung Kantonaler Feuersicherungen), welche seit 1. Januar 2005 in der Schweiz Holzbauten mit bis zu sechs Geschoßen und 60 Minuten Feuerwiderstand zulassen.

### KONSTRUKTION

Das Gebäude weist sechs Geschoße über Terrain auf. Das Untergeschoß sowie das Treppenhaus wurden in massiver Stahlbetonbauweise errich-

tet, die fünf Vollgeschoße und das Attikageschoß wurden in Holzbauweise ausgeführt. Durch das imposante Gebäudevolumen sind unter anderem 155 m<sup>3</sup> Rahmen-/Brettschichtholz, 350 m<sup>3</sup> Dämmmaterial und insgesamt 20.250 m<sup>2</sup> Plattenwerkstoffe für Fassade, OSB, Gipsplatten etc. verarbeitet worden.

Gipsfaser- und Gipsplatten von RIGIPS tragen dazu bei, die hohen Anforderungen des Brand- und Schallschutzes kostengünstig umzusetzen. Die erhöhten Anforderungen an den Schallschutz gemäß Norm SIA 181 wurden in Planung und Ausführung eingehalten und teilweise sogar deutlich übertroffen. Die ersten Messungen des renommierten Bauphysikerbüros Ragonesi Strobel & Partner AG ergaben ausschließlich Bestwerte. Die Liftgeräusche werden in den Wohnungen weder gehört noch konnten sie ge-



Fotos: Renggli AG, Sursee

messen werden, und die Luftschallmessungen von Wohnungstrennwänden ergaben gegenüber massiven Bauteilkonstruktionen klar bessere Werte. Es werden Unterschreitungen von 10 und mehr Dezibel gegenüber den erhöhten Anforderungen erreicht. Selbst im tieffrequenten Trittschallbereich sind die Konstruktionen vergleichbar mit den Werten einer 250 mm dicken Stahlbetondecke.

Das Wohn- und Geschäftsgebäude Holzhausen zeigt in eindrücklicher Weise die heutigen Möglichkeiten im mehrgeschosigen Wohnungsbau in nachhaltiger Holzbauweise auf. Mit dem Ressourcen schonenden Baustoff Holz und dem geringen Energieverbrauch nimmt dieser Bau eine entscheidende Verantwortung gegenüber der nächsten Generationen und der Umwelt wahr.



### STEINHAUSEN, ZUG (CH)

**Auftraggeber:** Architekturbüros Scheitlin-Syfrig + Partner  
**Ausführung:** Renggli AG, 6210 Sursee (CH)

- ✓ Energiekonzept: Minergie zertifiziert
- ✓ Bauphysik: Ragonesi Strobel & Partner AG, 6003 Luzern (CH)
- ✓ Standort: Zugerstraße 20, 6312 Steinhausen
- ✓ Grundstück: 1.581 m<sup>2</sup> in der Kernzone
- ✓ Gebäudevolumen: 9.995 m<sup>3</sup> (nach SIA 116)
- ✓ Aussenmasse: 30 m x 14 m
- ✓ Dachform: Flachdach, extensiv begrünt
- ✓ Anz. Bauelemente: 285 einzelne Boden-, Wand- und Deckenelemente
- ✓ Spatenstich: 17. Oktober 2005
- ✓ Produktionsstart: 12. Dezember 2005
- ✓ Bezugstermin: August 2006

## L'AQUILA (I)

### Holzrahmenbauweise

Nach dem verheerenden Erdbeben im italienischen L'Aquila waren zehntausende Menschen mit einem Schlag obdachlos. Es galt erdbebensichere Gebäude rasch zur Verfügung zu stellen.

Mehrere österreichische Unternehmen bauten erdbebensichere und energieeffiziente Wohnanlagen für mehrere tausend Bewohner. Den Überlebenden wieder ein Zuhause zu geben, war von Anfang an oberstes Ziel der Regierung. Dabei wurde größter Wert auf eine erdbebensichere Bauweise gelegt. Die Abruzzen gelten als extrem gefährdete Erdbebenregion, da hier zwei Kontinentalplatten aufeinander treffen und durch Reibung Erschütterungen auslösen. Österreichische Holzbauspezialisten verwendeten dazu Konstruktionen in Holzrahmen- und Massivholzbauweise.

Für alle Objekte galten ein enger Zeitplan bereits ab der Planungsphase und sehr hohe Strafzahlungen bei Verzug. Mit unterschiedlichen Konzepten wurden die österreichischen Projekte bereits vor Ende der Fristen realisiert.

Die Wolf System GmbH wählte dabei detailliert vorgefertigte Konstruktionen in Holzrahmenbauweise. Das Unternehmen hat sich aufgrund seiner 40-jährigen Erfahrung und eines fairen



Preis-Leistungsverhältnisses gegen 56 Mitbewerber aus ganz Europa durchgesetzt und baute 22 Mehrfamilien-Reihenhäuser mit insgesamt 537 Wohnungen, die rund 1700 Bewohnern einen neuen Lebensraum bieten.

### STABIL UND SICHER BAUEN

Der Innenausbau der Wohnhäuser erfolgte überwiegend mit Rigidur H Gipsfaserplatten von RIGIPS. Diese Gipsfaserplatte wurde speziell für den Holzbau entwickelt und verbindet eine besonders hohe Festigkeit mit Brandklasse A1 (nicht brennbar). Deren besondere statischen Eigenschaften sind im erdbebensicheren Bauen von großer Bedeutung. Aus zahlreichen Prüfungen ist bekannt, dass sich nachgiebig verbundene Konstruktionen mit Rigidur H Gipsfaserplatten bei Beanspruchung durch Erdbeben positiv verhalten.

Der Beitrag von Systemen in Leichtbauweise liegt darüberhinaus in der Reduktion der Masse

des Gesamtgebäudes. Durch die induzierten Beschleunigungen der Bodenbewegungen in das Bauwerk werden die Reaktionskräfte infolge der Massenträgheit durch die geringe Masse reduziert. Neben der Reduktion der inneren Beanspruchung wird auch die Eigenfrequenz des Gebäudes durch die leichte Ausbaustruktur verändert. Neben dem Thema „Sicherheit“ standen natürlich auch Komfort und Wohlbefinden im Mittelpunkt des Wohnbauprojekts.

### FÜR WINTER UND SOMMER

Da L'Aquila inmitten der Berge liegt, kann es im Winter zu Schneefällen und eisiger Kälte kommen. Im Sommer hingegen erreichen die Temperaturen bis zu 28 °C. Aus diesem Grund war eine optimale Dämmung, welche im Sommer vor Hitze und im Winter vor Kälte schützt, erforderlich. Dies wurde durch spezielle Holzrahmenbau Dämmstoffe von Saint-Gobain ISOVER sichergestellt.

Fotos: Roberto Bigano 2009



### PROGETTO C.A.S.E., WIEDERAUFBAU IN L'AQUILA, ABRUZZEN (I)

**Auftraggeber:** Protezione Civile

**Planung:** Wolf Haus Italien

**Ausführung:** Gruppe Wolf System (HB)

- ✓ Energiekonzept: Energieklasse A
- ✓ Standorte: Cese di Preturo, Sassa, Pagliare di Sassa, Coppito
- ✓ Realisierungszeit: 5 Monate schlüsselfertig

#### AUSSENWAND:

- ✓ WDVS 50 mm
- ✓ Holzrahmenkonstruktion mit 120 mm Wärmedämmung
- ✓ Installationsebene mit HWF Dämmung
- ✓ RIGIPS RF Feuerschutzplatte 12,5 mm

#### INNENWAND:

- ✓ Rigidur H Gipsfaserplatte 15 mm
- ✓ Holzrahmenkonstruktion 120 mm
- ✓ Rigidur H Gipsfaserplatte 15 mm



## L'AQUILA (I)

### Massivholzbauweise

Schnelles, effizientes, günstiges, ökologisches und qualitativ hochwertiges Bauen waren die Basiskriterien für den Erfolg.

*Bauen in Rekordzeit:  
Die vorgegebene Bauzeit je Wohnanlage betrug 80 Tage von Baubeginn bis zur Schlüsselübergabe. Defacto konnten die Wohnanlagen für jeweils 80 Bewohner schon nach 55 Tagen übergeben werden.*



Weitere Informationen unter [www.binderholz.com](http://www.binderholz.com)

### OBJEKT: PROJEKT 1 – BINDERHOLZ WOOD BETON, PROVINZ L'AQUILA (I)

**Auftraggeber:** Republik Italien, vertreten durch Protezione Civile (Italienischer Zivilschutz)

**Planung:** Strutture di Legno, 59100 Prato (IT)

**Ausführung:** Wood Beton s.p.a., 25049 Iseo (IT)

✓ Standorte: Cese di Preturo und Pagliare Sassa, Provinz L'Aquila (IT)

#### WANDAUFBAU:

- ✓ Putz
- ✓ Wärmedämmung: 100 mm
- ✓ Brettsperrholz: 163 mm
- ✓ Installationsebene: 50 mm
- ✓ Gipsplatten



In enger Zusammenarbeit mit bedeutenden italienischen Kunden gelang es binderholz bausysteme umfangreiche Aufträge im Erdbebengebiet L'Aquila zu erhalten. Stabil, umweltfreundlich und erdbebensicher: Mit diesen Eigenschaften konnte das Bausystem BBS von binderholz das Auswahlverfahren klar für sich entscheiden. Zu dem gesellen sich die Vorteile einer raschen Bauweise durch den hohen Vorfertigungsgrad, hohe Energieeffizienz, positives Verhalten im Brandfall und ausgezeichnete statische Eigenschaften.

Fotos: binderholz

Die Ausschreibungen liefen unter staatlicher Kontrolle über die „Protezione Civile“. Die neu zu errichtenden Gebäude waren überwiegend 3-geschoßig und haben bis zu 27 Apartments. Über 1000 Erdbebenopfer auf mehr als 20.000 m² Wohnfläche erleben ein neues Wohngefühl.

binderholz Brettsperrholz (BBS) ist ein massiver Fertigteil, der die bekannten Vorteile der Massivbauweise mit den ökologischen Eigenschaften des nachwachsenden Rohstoffes Holz kombiniert. Wohnkomfort, gesundes Raumklima und ausgezeichneter sommerlicher Wärmeschutz zählen zu den weiteren Stärken von binderholz BBS. Vom Baubeginn bis zur Schlüsselübergabe waren exakt 80 Tage vorgegeben, in den die 150 Plattformen mit jeweils 25 bis 30 Wohneinheiten errichtet wurden. Die gesamte Bauzeit je schlüsselfertiger Wohneinheit betrug dank BBS nur 55 Tage.

### OBJEKT: PROJEKT 2 – BINDERHOLZ SISTEM COSTRUZIONI, PROVINZ L'AQUILA (I)

**Auftraggeber:** Republik Italien, vertreten durch Protezione Civile (Italienischer Zivilschutz)

**Planung:** Luigi Fragola&Partners, 50123 Florenz (IT)

**Ausführung:** System Construzioni s.r.l., 43040 Solignano (IT)

- ✓ Statik: Strutture di Legno, 25049 Iseo (IT)
- ✓ Standorte: Cese di Preturo und Coppito, Provinz L'Aquila (IT)

#### WANDAUFBAU:

- ✓ Faserzementplatten
- ✓ Hinterlüftung: 10 mm
- ✓ Wärmedämmung: 30 mm
- ✓ Brettsperrholz: 110 mm
- ✓ Wärmedämmung und Installationsebene: 50 mm
- ✓ Gipsplatten

## WAGRAMER STRASSE, WIEN (A)

Das erste siebengeschoßige Wohnhaus in Holzbauweise steht in der Wagrainer Straße in Wien-Donaustadt. Es ging als Siegerprojekt aus dem Bauträgerwettbewerb „Holzbau in der Stadt“ im Auftrag der Familie Gemeinnützige Wohn- und Siedlungsgenossenschaft hervor.

*Die Wand- und Deckenkonstruktionen sind außen verputzt und innen mit RIGIPS Brandschutzsystemen bekleidet. Die 90-minütige Prüfung im Brandofen bestanden sie einwandfrei und schützen somit die Holzkonstruktion vollständig vor Feuer.*

Entwickelt und geplant wurde Wiens erster siebengeschoßiger in Holzbauweise von Schluder Architektur ZT GmbH in Zusammenarbeit mit Hagmüller Architekten. Die gesamte Anlage besteht aus einem siebengeschoßigen Riegel entlang der Wagrainer Straße, an den drei quer gestellte, jeweils dreigeschoßige Trakte anschließen. Die sechs Obergeschoße des höheren Bauteils wurden aus binderholz Brettsperrholzelementen auf einem massiven Stahlbetonsockel errichtet, bei den drei kleineren Gebäuden handelt es sich um reine Holzkonstruktionen. Alle Decken- und Wandbauteile wurden im Werk von binderholz baustysteme in Hallein vorgefertigt, um eine kurze Bauzeit vor Ort auf der Baustelle sicherzustellen.

### HERAUSFORDERUNG BRANDSCHUTZ

Eine besondere Herausforderung bei Gebäuden dieser Größenordnung stellt der Brandschutz entsprechend den Anforderungen der Gebäudeklasse 5 (nach OIB Richtlinie 2) dar. Im Außenbereich ist die komplette Holzkonstruktion verputzt und innen mit RIGIPS Brandschutzsystemen bekleidet. Vor Baubeginn wurden die speziellen Anforderungen der OIB Richtlinie 2 in Bezug auf den Brandschutz an unterschiedlichen, wirtschaftlichen Konstruktionsvarianten von der MA 39 getestet. Die gewählten Wand- und Deckenaufbauten bestanden die 90-minütige Prüfung im Brandofen einwandfrei und schützen die Holzkonstruktion vollständig vor Feuer. Auch die fachgerechte Ausführung von Durchdringungen und Abschottungen wurde im Rahmen eines Forschungsprojekts extra auf den



Prüfstand gestellt und gemeinsam von der Holzforschung Austria, der MA 39 und dem IBS Linz sowie Partnern aus der Industrie nachgewiesen.

### ÖKOLOGISCHES VORZEIGEPROJEKT

Für die insgesamt 101 geförderten Mietwohnungen mit einer Gesamtnutzfläche von 8.440 m<sup>2</sup> wurden 2.400 m<sup>3</sup> Brettsperrholz verbaut. Rund 1.900 Tonnen CO<sub>2</sub> werden damit in der Konstruktion gespeichert. Am Ende seines Lebenszyklusses kann das Gebäude wieder zerlegt und die knapp 19 Terrajoule darin gespeicherte Energie thermisch genutzt und in Strom oder Wärme umgewandelt werden. Damit spart der Baustoff Holz fossile Energie in beachtlichen Mengen. Dazu kommt auch der ge-

Fotos: Franz Pflügl

ringe Primärenergiebedarf beim Bauen mit Holz. Dieser beträgt für einen Kubikmeter Holz rund 500 Kilowattstunden für Herstellung und Verarbeitung, wohingegen vergleichsweise für einen Kubikmeter Stahlbeton rund viermal so viel Primärenergie erforderlich ist. Und letztendlich punktet der Holzbau auch aus wirtschaftlicher Sicht: In Kombination mit der ressourcenschonenden Trockenbauweise bietet er entsprechende Einsparungspotentiale im Hinblick auf Logistik und Baustelleneinrichtung. Zum Vergleich: 1 m<sup>3</sup> Stahlbeton wiegt rund 2.500 kg, 1 m<sup>3</sup> Fichtenholz nicht einmal ein Fünftel (470 kg). Das bedingt für den Holzbau einen wesentlich geringeren Transportaufwand – inklusive aller Vorteile für die Baustellenlogistik und den Umweltschutz.

### WAGRAMER STRASSE, WIEN (A)

**Auftraggeber:** Familie Gemeinnützige Wohn- und Siedlungsgenossenschaft Reg.Gen.m.b.H., 1070 Wien  
**Planung:** Bauteil A: Schluder Architektur ZT GmbH, 1010 Wien  
 Bauteil B: Hagmüller Architekten, 1010 Wien  
**Ausführung:** Voitl & Co. Baugesellschaft m.b.H., 1200 Wien (GU), binderholz baustysteme GmbH, 5400 Hallein (HB)

- ✓ Energiekonzept: RWT plus ZT GmbH, 1010 Wien
- ✓ Energiebedarf: [Einheit kWh/m<sup>2</sup>a]  
 Bauteil A: HWB: 27,65 (zulässig 37,04), EEB: 58,66 (zulässig 66,30)  
 Bauteil B: HWB: 29,32 (zulässig 30,51), EEB: 59,56 (zulässig 70,90)
- ✓ Gebäudevolumen: Bauplatz gemäß Ausschreibung 6.254,00 m<sup>3</sup>
- ✓ Bebaute Fläche: 3.045,43 m<sup>2</sup>
- ✓ Baulich genutzte Fläche inkl unterirdische Einbauten: 4.339,26 m<sup>2</sup>
- ✓ Bruttogrundrissfläche: 14.387,15 m<sup>2</sup>
- ✓ Nutzfläche: 10.541,69 m<sup>2</sup>
- ✓ Wohnnutzfläche: 8.440 m<sup>2</sup>
- ✓ Wohneinheiten: insgesamt in Bauteil A und B: 101 geförderte Mietwohnungen mit Superförderung, davon 71 Wohnungen in Bauteil A und 30 Wohnungen in Bauteil B
- ✓ Bauzeit: 13 Monate
- ✓ Baubeginn: Jänner 2012
- ✓ Gesamtfertigstellung: Februar 2013
- ✓ Baukosten: € 15.519.000

## BREITENFURTER STRASSE, WIEN (A)

In der Wiener Breitenfurter Straße wird das Thema Holz in all seinen Facetten behandelt: Vom konstruktiven Einsatz, Brettsperrholz- und Holzrahmenbauweise über die Verwendung von Lärchenholz an der Fassade und sichtbaren Holzuntersichten in den Wohnbereichen bis hin zum Erhalt des Altbaumbestandes.

*Holz wird im Generationenhaus in der Breitenfurter Straße nicht nur konstruktiv eingesetzt, sondern ist auch ein wesentliches Gestaltungselement: Holzbalkone und Lärchen-holzfassaden kontrastieren mit weiß verputzten Fassadenflächen.*

Die Wohnhausanlage in der Breitenfurter Straße in Wien-Liesing ist als Siegerprojekt aus dem 2009 von der Stadt Wien und dem Wohnfonds initiierten Bauträgerwettbewerb „Holzbau in der Stadt“ hervorgegangen. Als Projektpartner hatten sich die Gewog als Bauträger, Pratschl-Goodarzi Architekten (P.Good), die RWT+ZT GmbH, verantwortlich für Statik und Bauphysik, sowie der Landschaftsplaner Jakob Fina zum siegreichen Team formiert. Sowohl die ökologische und soziale Nachhaltigkeit als auch die städtebauliche Lösung entlang einer stark befahrenen Einzugsstraße überzeugte die Jury. Ebenso wie der intelligente Einsatz des Baustoffes Holz nach wirtschaftlichen, statischen und bauphysikalischen Gesichtspunkten.

### VARIANTENREICHER HOLZBAU

Aus dem planerischen Anspruch heraus alle Wohnungen in den Grünraum zu orientieren, entstand in Verbindung mit der Optimierung der Holzbauweise ein Laubenganghaus, das sich konstruktiv an einem konsequenten Achs-



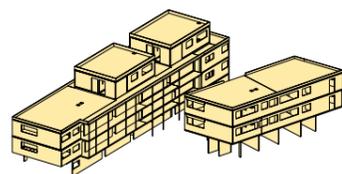
raster orientiert. Dieser ermöglichte durch unterschiedlichste Kombinationen der Rasterfelder eine Vielzahl an Wohnungstypen und eine hohe Nutzungsflexibilität innerhalb der einzelnen Wohnungen. Das Untergeschoß samt Tiefgarage, die erdberührten Teile des Erdgeschoßes sowie die Stiegenhauskerne wurden in massivem Stahlbeton errichtet. Das restliche Erdgeschoß und die beiden Obergeschoße wurden in Holzmassivbauweise vorgefertigt und bestehen aus Brettsperrholzwänden und -decken. Beim zurückgesetzten Dachgeschoß koam aufgrund der verminderten statischen Anforderungen sowie der geringeren

schalltechnischen Ansprüche an die oberste Geschoßdecke eine Holzrahmenkonstruktion zum Einsatz. Jede Wohnung verfügt über einen privaten Freibereich: umlaufende Terrassen im Dachgeschoß sowie mit über 2 m Tiefe sehr großzügig geschnittene Balkone in den Geschoßen darunter.

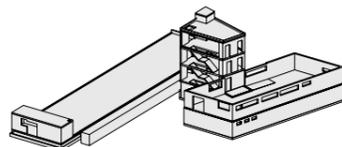
### SICHTBARES HOLZ INNEN UND AUSSEN

Überall dort wo es möglich war, trachteten die Architekten danach, den Werkstoff Holz sichtbar machen. Im Außenbereich passierte das durch die Lärchenholzfassade des Dachgeschoßes bzw. die hölzernen Untersichten und die konstruktiven Holzbrüstungen an jeweils einer Schmalseite der Balkone. Doch auch im Innenbereich treten immer wieder Holzoberflächen zutage. Während im Bereich der Wände rund 16.500 m<sup>2</sup> Vorsatzschalen aus RIGIPS Bauplatten RB bzw. Feuerschutzplatten RF einen ausreichenden Schall- bzw. Brandschutz sicherstellen, wurden die Deckenuntersichten in weiten Bereichen sichtbar in Holz belassen. Eine stärkere Beschüttung machte dies möglich – ohne Abstriche an den Trittschallschutz oder die Brandschutzqualitäten. In den Küchen, Vorräumen oder Sanitärzellen verbergen abgehängte Gipsdecken die Lüftungsleitungen.

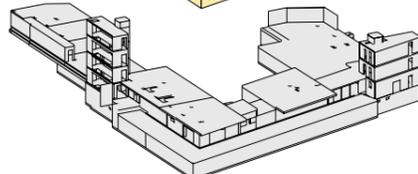
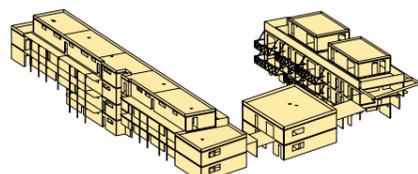
Tragkonstruktion in Holzbauweise  
tw, EG, OG, DG



Tragkonstruktion in Massivbauweise  
KG, tw, EG & Stiegenhäuser



Bauteil 1



Bauteil 2

Fotos: Bruno Klomfar

## BREITENFURTER STRASSE, WIEN (A)

**Auftraggeber:** GEWOG, Gemeinnützige Wohnungsbau GesmbH, 1080 Wien

**Planung:** P.Good – Pratschl-Goodarzi Architekten ZT GmbH, 1070 Wien

**Ausführung:** MHB Holz und Bau GmbH, 3340 Waidhofen an der Ybbs (GU)

- ✓ Energiekonzept/Bauphysik: RWT+ ZT GmbH, Richard Woschitz, 1010 Wien
- ✓ Niedrigstenergiehaus mit kontrollierter Wohnraumlüftung inkl. Wärmerückgewinnung
- ✓ Energiebedarf: Klimaaktiv-Haus mit Heizwärmebedarf (HWB) 21 kWh/m<sup>2</sup>a
- ✓ Wohneinheiten: 55 geförderte Mietwohnungen in 2 Bauteilen, davon 7 barrierefreie Seniorenwohnungen | 1 Pensionistenklub | 1 betreute Kindergruppe
- ✓ Nutzfläche: 5.123 m<sup>2</sup>
- ✓ Bauteil 1: 37 Wohnungen – Wohnnutzfläche 3.124,29 m<sup>2</sup>  
Pensionistenklub: 280,38 m<sup>2</sup>  
Bruttogeschoßfläche: 5.420,33 m<sup>2</sup>
- ✓ Bauteil 2: 18 Wohnungen – Wohnnutzfläche 1.591,36 m<sup>2</sup>  
1 Kindergruppe: 126,95 m<sup>2</sup>  
Bruttogeschoßfläche: 2.438,80 m<sup>2</sup>
- ✓ Gebäudevolumen: 20.953 m<sup>3</sup> beheiztes Volumen
- ✓ Stellplätze: 59
- ✓ Bauzeit: August 2011 bis Juni 2013
- ✓ Baukosten: Euro 7.900.000,-
- ✓ Wienwood Preis 2015

## EUROGATE 5, WIEN (A)

Mit dem sogenannten Eurogate realisierte die Stadt Wien auf dem Gelände des ehemaligen Aspangbahnhofes die größte Passivhaussiedlung Europas. Mit der Fertigstellung des von Architekt Johannes Kaufmann entworfenen Baukörpers auf Bauplatz 5 wurde im Frühjahr 2014 die erste Bauphase des Großprojekts abgeschlossen.

Für die Entwicklung des ehemaligen Aspangbahnhofes zu Europas größter Passivhaus-siedlung zeichnete das international renommierte Planerteam rund um den britischen Architekten Lord Norman Foster verantwortlich. Das städtebauliche Leitbild stammte vom Wiener Architekten Albert Wimmer.

Anfang des Jahres 2014 waren die 184 Wohneinheiten von Eurogate 5 bezugsfertig und setzten damit den Schlussstrich unter die erste Bauphase. Bei der Errichtung des Gebäudes setzte Johannes Kaufmann auf eine Kombination von tragenden Ortbetondecken und -Zwischenwänden sowie vorgefertigten Außenwandelementen in Leichtbauweise. „Dank der Vorfertigung genießen wir alle Vorteile der Fertigteilbauweise, wie zum Beispiel eine witterungsunabhängige Produktion, hohe Maßgenauigkeiten und kurze Errichtungszeiten vor Ort auf der Baustelle. Gleichzeitig dienen die massiven Decken und Wände im Innenbereich als „sommerlicher Wärmespeicher“, erklärt Kaufmann die Entscheidung für die kombinierte Bauweise.

### VORGEFERTIGTE AUSSENWÄNDE

Für die Vorfertigung der Außenwände zeichne-

te Kulmer Holz-Leimbau in Pischelsdorf verantwortlich. Die einzelnen Elemente wurden mittels Tieflader zur Baustelle transportiert und dort mit dem Hebekran millimetergenau an die jeweilige Stelle der Fassade versetzt.

Sie bestehen aus einer 200 mm starken Holzriegelkonstruktion, die mit Mineralwolle ausgedämmt wurde. Danach wurden die einzelnen Bauteile mit RIGIPS Gipsplatten beplankt. Zum Einsatz kamen dabei sowohl Rigidur H Gipsfaserplatten als auch RIGIPS Feuerschutzplatten RF, jeweils in einer Stärke von 15 mm. All das passierte in der vor Wind und Wetter geschützten Werkshalle. Dabei wurden die Platten bereits in passgenauer Höhe angeliefert und vor Ort auf die Holzkonstruktion geklammert. Darüber kam eine Dampfbremse, welche für die luftdichte Anbindung an die Massivbauteile sorgt.

Sowohl auf der Innen- als auch auf der Außenseite werden Rigidur H Gipsfaserplatten als äußerste Lage montiert. Die besonderen Anforderungen der OIB Richtlinie 2 an den Brandschutz wurden an unterschiedlichen Varianten von der MA 39 über 90 Minuten in einem Brandofen allseitig geprüft.

*Die vorgefertigten Fassadenelemente bestehen aus einer 200 mm starken Holzriegelkonstruktion, die mit Mineralwolle ausgefacht und anschließend mit RIGIPS Rigidur H Platten beplankt ist.*



Nach der Vorfertigung in der Produktionshalle wurden die wandhohen Fertigteilelemente mit Längen von 10 bis 12 m auf die Baustelle transportiert, wo sie zwischen die einzelnen Deckenscheiben montiert wurden. Die Produktions- bzw. Einbauzeit belief sich gerade einmal auf knapp 10 Wochen. Nach dem Versetzen der Außenwandelemente, wurde an der Außenseite ein Vollwärmeschutz aus 80 mm Mineralwolle aufgebracht. Im Inneren erhielten alle Außenwände noch eine Vorsatzschale aus Gipsplatten, die gleichzeitig auch als Installations-ebene für die Elektromontage diente. Der gesamte Innenausbau erfolgte in Trockenbauweise mit Metallständerwänden und beidseitiger Beplankung mit RIGIPS Gipsplatten.

Fotos: Kulmer Holz-Leimbau, Franz Pflügl

### EUROGATE 5, WIEN (A)

**Auftraggeber:** Eurogate Projektentwicklung Area Zeta GmbH, 1020 Wien, BAI Bauträger Austria Immobilien GmbH, 1020 Wien (Bauträger)

**Planung:** Johannes Kaufmann Architektur, 6850 Dornbirn

**Ausführung:** Bilfinger Berger Baugesellschaft m.b.H., 1120 Wien (GU), Kulmer Holz-Leimbau GesmbH, 8212 Pischelsdorf (HB)

- ✓ Energiekonzept: Passivhausbauweise mit kontrollierter Wohnraumlüftung in Form von zentralen Lüftungsgeräten
- ✓ Energiebedarf: Bauteil 5A: HWB 7,61 kWh/m<sup>2</sup>a  
Bauteil 5B+C: HWB 7,03 kWh/m<sup>2</sup>a  
Bauteil 5D: HWB 6,92 kWh/m<sup>2</sup>a
- ✓ Gebäudevolumen: 66.100 m<sup>3</sup> (ohne Tiefgarage)
- ✓ Nutzfläche Tiefgarage: 8.028 m<sup>2</sup> BGF
- ✓ Nutzfläche gesamt (ohne Tiefgarage): 16.780 m<sup>2</sup>

#### AUFTEILUNG:

- ✓ EG – 2. OG geförderte Mietwohnungen
- ✓ 3. OG – 5. OG geförderte Eigentumswohnungen
- ✓ 6. OG – 7. OG freifinanzierte Eigentumswohnungen
- ✓ 570 m<sup>2</sup> Geschäftslokalflächen (direkt am Zinnemannplatz)
- ✓ ca. 80 m<sup>2</sup> Gemeinschaftsraum
- ✓ ca. 20 m<sup>2</sup> Fahrradwerkstatt, ca. 570 m<sup>2</sup> Fahrrad-/Kinderwagenräume

- ✓ 299 Tiefgaragenstellplätze
- ✓ Wohneinheiten gesamt: 184
- ✓ Bauzeit: Jänner 2012 bis Jänner 2014
- ✓ Baukosten: 22,1 Mio. €

## EUROGATE 7, WIEN (A)



Auf Bauplatz 7 des ehemaligen Aspang-Bahnhofes im dritten Wiener Gemeindebezirk wurde Wiens größte Passivhaussiedlung fortgesetzt. Der Nutzungsmix aus verschiedenen Wohnformen sowie einem Grüngürtel zur Naherholung setzte neue Maßstäbe in der Stadt.

In puncto energieeffizientes Bauen gilt die Stadt Wien international als Vorzeigebispiel. Bereits 2016 verfügt Wien weltweit über die höchste Dichte an mehrgeschoßigen Wohnbauten im Passivhausstandard. Mit der Entwicklung des Eurogates wurde diese Vorrangstellung weiter ausgebaut. Rund 20 ha umfasst das Gelände nach dem vollständigen Ausbau, womit es nicht nur eines der größten innerstädtischen Entwicklungsgebiete der Bundeshauptstadt darstellt, sondern gleichzeitig auch Europas größte Passivhaussiedlung ist.

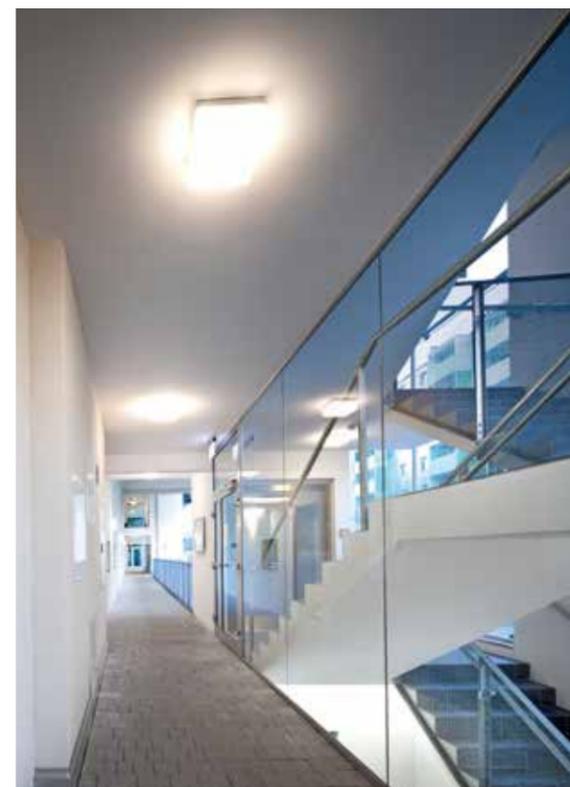
Im April 2011 starteten die Bauarbeiten am Eurogate 7, entworfen vom Wiener Architektenduo Silja Tillner und Alfred Willinger. Knapp 20 Monate später wurden die insgesamt 86 Wohneinheiten fertig gestellt und bezogen. Ebenso wie beim Eurogate 5 setzten auch hier die Architekten auf die Kombination von Stahlbeton-Massivbauweise und Holz-Leichtbau. Während das konstruktive Skelettaus Stahlbetonwänden und -decken gefertigt wurde, besteht der Großteil der äußeren Hülle aus geschoßhohen, vorgefertigten Holzleichtbauelementen.

Als Bauträger agierte die BAI Bauträger Austria Immobilien, die sich schon mehr als ein Jahrzehnt der Entwicklung nachhaltiger und energieeffizienter Wohnbautypologien verschrieben hat. Was das in gebauter Realität bedeutet, zeigen die beiden Eurogate-Projekte exemplarisch auf: Mit einem Heizwärmebedarf deutlich unter dem Passivhausstandard sparen die Gebäude nicht nur rund 500 kg Treibhausgase pro Wohnung und Jahr ein, sondern zeichnen sich darüber hinaus auch durch deutlich verminderte Heizkosten aus.

**DICHTE HÜLLE**

Möglich werden die überdurchschnittlich guten Energiekennwerte, indem die massiven Tragelemente als Wärmespeicher zur Verfügung stehen, während die hochwärmegeämmten Holz-Leichtbauelemente die dichte Hülle bilden. Für die Vorfertigung zeichnete Kulmer Holz-Leimbau verantwortlich. Im Werk im steirischen Pischelsdorf wurden alle Leichtbauwände witterungsunabhängig in der Halle vorgefertigt. 200 mm Wärmedämmung als Dämmkern in der Holzriegelkonstruktion sorgen im Winter für ausreichenden Schutz vor Tief-

Fotos: Tillner Willinger/Kurt Kuball Architektur fotografie



temperaturen und verhindern gleichzeitig eine allzu starke Erwärmung der Innenräume im Sommer. Die verwendeten Rigidur H Gipsfaserplatten sowie die RIGIPS Feuerschutzplatten RF wurden bereits in passgenauer Höhe angeliefert und im Fertigteilwerk nur noch auf die Holzkonstruktion geklammert.

Die Dampfsperre übernimmt die Abdichtung und sorgt bei der Anbindung an die Stahlbetonkonstruktion für die erforderliche Luftdichtheit der gesamten Konstruktion. Während beim Eurogate 5 die gesamte Hülle aus vorgefertigten Holzleichtbauelementen besteht, wechseln beim Eurogate 7 die Holz-Fertigteile mit massiven Stahlbetonscheiben, die aus statischen Erfordernissen hier auch im Außenwandbereich eingesetzt wurden. Dafür bekennt sich der Baukörper von Tillner und Willinger aber auch nach außen hin zum Werkstoff Holz. Verputzte Vollwärmeschutzfassaden wechseln hier mit schmalen Feldern aus unbehandelten Lärchenholzlatten. Lediglich im Erdgeschoß wurde aus Brandschutzgründen eine Lattenfassade aus zementgebundenen Spannplatten eingesetzt.

Im Innenbereich sind die Außenwände mit einer Vorsatzschale aus RIGIPS Gipsplatten versehen, die gleichzeitig auch die Elektroinstallation beinhalten.

*Während das konstruktive Skelett des Eurogate 7 aus Wänden und Decken in Stahlbeton-Massivbauweise errichtet wurde, besteht der Großteil der äußeren Hülle aus hochwärmegeämmten Holzleichtbauelementen.*


**EUROGATE 7, WIEN (A)**

**Auftraggeber:** Eurogate Projektentwicklung Area Zeta GmbH, 1020 Wien, BAI Bauträger Austria Immobilien GmbH, 1020 Wien (Bauträger)

**Planung:** Architekten Tillner & Willinger, 1050 Wien

**Ausführung:** Bilfinger Berger BaugesmbH., 1120 Wien (GU), Kulmer Holz-Leimbau GesmbH, 8212 Pischelsdorf (HB)

- ✓ Energiekonzept: Passivhausbauweise mit kontrollierter Wohnraumlüftung in Form von zentralen Lüftungsgeräten
- ✓ Energiebedarf: HWB: 8 kWh/m<sup>2</sup>a
- ✓ Bauplatzfläche: 3.391 m<sup>2</sup>
- ✓ Bruttogeschoßfläche: 10.000 m<sup>2</sup>

**AUFTEILUNG:**

- ✓ EG – 2.OG geförderte Mietwohnungen
- ✓ 3.OG – 5.OG geförderte Eigentumswohnungen
- ✓ 6.OG + 7.OG freifinanzierte Eigentumswohnungen
- ✓ ca. 100 m<sup>2</sup> Gemeinschaftsraum
- ✓ ca. 60 m<sup>2</sup> Fahrradwerkstatt
- ✓ ca. 240 m<sup>2</sup> Fahrrad-/Kinderwagenräume
- ✓ Tiefgaragenstellplätze: 85
- ✓ Wohneinheiten: 85
- ✓ Bauzeit: April 2011 bis Dezember 2012

## SONNWENDVIERTEL, WIEN (A)

Mit dem Sonnwendviertel entsteht direkt neben dem zukünftigen Wiener Hauptbahnhof auch ein ganzer Stadtteil neu. Rund 62 Millionen Euro an Fördergeldern investiert die Stadt Wien in die Wohnbauten mit Vorbildcharakter. Bei der baulichen Umsetzung kommt auch Holzbau zum Einsatz.

*Bei der Realisierung des Randblocks setzen die Architekten von studiovlay auf die Kombination aus massivem Stahlbeton und Holzleichtbauweise.*

Knapp 5.000 Wohnungen entstehen im Sonnwendviertel rund um den neuen Wiener Hauptbahnhof. Vorgabe für die Realisierung des Gesamtkonzepts ist dabei das von Wohnbaustadtrat Michael Ludwig initiierte Bewertungskriterium „Soziale Nachhaltigkeit“. Das heißt, dass neben höchster Wohnqualität mit flexiblen Grundrissen auch das soziale Miteinander der Bewohner im Mittelpunkt steht. So wurde beispielsweise auch zum ersten Mal im Rahmen eines Bauträgerwettbewerbs das Partizipationsmodell „Baugruppen“ integriert. Für die soziale, demografische und funktionelle Durchmischung entstehen neben Wohnungen auch Büros, zahlreiche Geschäfte, ein Schulcampus samt Wohnheim, betreute Wohnformen sowie eine großzügige Parkanlage. Zusätzlich ist ein breit gefächerter Mix an Kommunikations- und Gemeinschaftsflächen vorgesehen, wie zum Beispiel multifunktionale

Räume für Hobbys, Theateraufführungen oder Feste, großzügige Grünflächen, die Raum zur Entspannung oder zum Austausch bieten, oder Nachbarschaftsgärten und Mieterbeete, die gemeinsam gestaltet und betreut werden sollen.

### BAUPLATZ C.01

Die Wettbewerbsgemeinschaft win4wien Bauträger GmbH zeichnete für einen der letzten Abschnitte der ersten Bauphase verantwortlich. Der aus drei Häusern bestehende Wohnblock auf Bauplatz C.01 umfasst insgesamt über 400 Wohnungen sowie 16 geförderte Heimplätze. Die Planung jeweils eines Hauses stammt von den Architekten Klaus Kada, Riepl Riepl Architekten sowie vom studiovlay mit Bernd Vlay und Caroline Streeruwitz. Letztere setzten bei der baulichen Umsetzung ihres Randblocks auf die Kombination von massivem Betonbau und Holzleichtbauweise. Während



*Während alle Geschoßdecken sowie die tragenden Außenwände zum Innenhof in Stahlbeton errichtet werden, besteht die gesamte straßenseitige Fassade aus Holzriegel-elementen.*

alle Geschoßdecken sowie die tragenden Außenwände zum Innenhofbereich durchgehend in Stahlbeton errichtet wurden, besteht die gesamte straßenseitige Fassadenzeile aus werkseitig vorgefertigten Holzriegelelementen. Sowohl an der Innen- als auch an der Außenseite sind diese mit RIGIPS Gipsplatten und Rigitur H Gipsfaserplatten bekleidet. Im Innenbereich erhielten alle Stahlbetonwände eine Gipsplattenvorsatzschale, alle weiteren Trennwände wurden in Trockenbauweise realisiert.

Entsprechend den jeweiligen Anforderungen kamen dabei unterschiedliche RIGIPS Systeme zum Einsatz. So wurden im Bauteil A nicht nur über 1.400 m<sup>2</sup> RIGIPS Feuerschutzplatten RF verarbeitet, sondern auch rund 2.800 m<sup>2</sup> der Rigidur H. Auf der Außenseite der Holzkonstruktion kamen 2.800 m<sup>2</sup> Zementfaserplatten zum Einsatz. Sie bilden einen dauerhaften Witterschutz für die Außenwand.

Fotos: Harry Schiffer

### SONNWENDVIERTEL, WIEN (A) – BAUPLATZ C.01 – BAUTEIL A – HAUS 1, 2 + 3

**Auftraggeber:** win4wien Bauträger GmbH  
**Planung:** studiovlay – Arch. DI Bernd Vlay, 1060 Wien  
**Ausführung:** ARGE Sonnwendviertel C.01, Pittel + Brausewetter – Swietelsky, 4020 Linz (GU), Graf Holztechnik, 3580 Horn (HB)

- ✓ **Energiekonzept:**  
 Bauteil A – Haus 1+2: Warmwasser + Raumheizung kombiniert über Fernwärme, kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung  
 Bauteil A – Haus 3: Warmwasser + Raumheizung kombiniert über Fernwärme, kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung
- ✓ **Energiekenndaten:**  
 Bauteil A – Haus 1+2: 9,69 kWh/m<sup>2</sup>a  
 Bauteil A – Haus 3: 9,32 kWh/m<sup>2</sup>a
- ✓ **Brutto-Geschoßfläche beheizt:**  
 Bauteil A – Haus 1+2: 12.886,17m<sup>2</sup>  
 Bauteil A – Haus 3: 4.386,51m<sup>2</sup>
- ✓ **Baubeginn:** Frühjahr 2012
- ✓ **Fertigstellung:** Frühjahr 2014



## REININGHAUS SÜD, GRAZ (A)

Direkt an der Peter-Rosegger-Straße im Grazer Zentrum Reininghaus Süd entstand eine Passivhaussiedlung mit Vorbildcharakter für die zukünftige urbane und energieoptimierte Stadtentwicklung.

Noch während der Bauphase wurde der Gesamtkomplex mit dem Total-Quality-Building-Zertifikat für höchste Bau- und Energiequalität ausgezeichnet.

Mit einem jährlichen Heizwärmebedarf zwischen 6,68 und 8,83 Kilowattstunden/m<sup>2</sup> erreicht die Passivhaussiedlung in Graz – Reininghaus Süd den Energiestandard A++ laut Österreichischem Institut für Bautechnik. Darüber hinaus zeichnet es sich aber noch durch andere Qualitäten aus. Wie zum Beispiel, dass jede der 162 Wohneinheiten über eine eigene Loggia oder einen Balkon bzw. großzügige Gartenflächen und Terrassen im Erdgeschoßbereich verfügt. Zusätzlich steht den Bewohnern auch ein begrünter Innenhofbereich samt Obst- und Gemeinschaftsgärten zur Verfügung. Die Energieversorgung für Heizung und Warmwasser erfolgt über die Nutzung der Erdwärme durch eine Tiefengründung. Und für die Woh-

*Mit der Realisierung des Plusenergieverbundes Reininghaus Süd wurde ein Demonstrationsbauvorhaben geschaffen, welches für zukunftsweisende Lösungen steht.*



Fotos: Harry Schiffer

nungseigentümer stehen Elektroautos in Form von Car-Sharing zu moderaten Preisen zur Verfügung, womit auf die Anschaffung eines (Zweit-) Autos verzichtet werden kann.

„Mit der Realisierung des Plusenergieverbundes Reininghaus Süd wurde ein Demonstrationsbauvorhaben geschaffen, welches für zukunftsweisende, technisch und organisatorisch innovative Lösungen steht“, heißt es vonseiten der mit der Planung beauftragten Nussmüller Architekten. Dabei fokussiert der angestrebte Plusenergieansatz nicht auf das einzelne Gebäude, sondern vielmehr auf den multifunktionalen Gebäudeverband. Im Konkreten bedeutet das die Optimierung jedes einzelnen Gebäudes, sodass diese vom Energieverbraucher zum Energieerzeuger werden. Im zweiten Schritt bringen Synergien innerhalb des Gebäudeverbandes eine weitere Optimierung des Systems.

### KERN AUS HOLZ UND GIPS

Neben der ausgezeichneten energetischen Performance galt es auch höchste ökologische Vorgaben zu erfüllen. Erreicht wurde dies durch die Holzbauweise. Hinter der Vollwärmeschutzfassade mit 240 mm Steinwollendämmung verbirgt sich ein hölzerner Kern. Alle Außenwände

sowie die tragenden Innenwände bestehen aus vorgefertigten, geschoßhohen Massivholzelementen. Vor Ort wurden die einzelnen Wandscheiben versetzt, passivhaustaugliche Fenster und Türen eingefügt und anschließend die Vollwärmeschutzfassade aufgebracht.

Im Innenbereich blieben die Holzdecken in den Wohn- und Schlafbereichen weitgehend sichtbar, lediglich im Eingangs- und Vorraumbereich sowie in den Sanitärräumen wird die Deckenuntersicht mit RIGIPS Gipsplatten abgehängt. Die Innenansichten der Außenwände wurden mit Lehm verputzt. Alle Wohnungstrennwände erhielten aus schall- bzw. brandschutztechnischer Anforderung eine Gipsplatten-Vorsatzschale inklusive Mineralwollendämmung, die gleichzeitig auch als Installationsebene diente. Die nichttragenden Zwischenwände wurden als Metallständerwände im RIGIPS-System ausgeführt.

*Alle Wohnungstrennwände erhielten aus schall- bzw. brandschutztechnischer Anforderung eine RIGIPS Vorsatzschale, die gleichzeitig auch als Installationsebene diente.*

### REININGHAUS SÜD, GRAZ (A)

**Auftraggeber:** WEGRAZ – Gesellschaft für Stadterneuerung und Assanierung mbH, 8010 Graz, Aktiv Klimahaus Süd GmbH, 8053 Graz  
**Planung:** Nussmüller Architekten ZT GmbH, 8010 Graz  
**Ausführung:** Kulmer Bau GesmbH & Co. KG, 8212 Pischelsdorf (HB)

- ✓ Energiekonzept: AEE INTEC – Institut für Nachhaltige Technologien, 8200 Gleisdorf
- ✓ Energiebedarf: 6,68 kWh/Wm<sup>2</sup>a bis 8,83 kWh/Wm<sup>2</sup>a
- ✓ Gebäudevolumen: ca. 50.675 m<sup>3</sup>
- ✓ TQB-Zertifikat
- ✓ Nutzfläche: BA 02: 10.337 m<sup>2</sup>, BA 01: 6.025 m<sup>2</sup>
- ✓ Café: 414 m<sup>2</sup>
- ✓ Dienstleister: 227 m<sup>2</sup>
- ✓ Spar-Supermarkt: 1.070 m<sup>2</sup>
- ✓ Wohnungen: 654 m<sup>2</sup>
- ✓ Büros: 1.765 m<sup>2</sup>
- ✓ Betreutes Wohnen: 1.895 m<sup>2</sup>
- ✓ Wohneinheiten: 162
- ✓ Bauzeit: 2012 bis 2015
- ✓ Baukosten: 18.972.368 Euro

## HUMMELKASERNE, GRAZ (A)

Am südlichen Ende des großen Grazer Stadtentwicklungsgebietes der Reininghausgründe haben sps+Architekten gemeinsam mit der Kaufmann Bausysteme GmbH als Generalunternehmer und der ENW Gemeinnützige Wohnungsgesellschaft als Bauherr den bisher höchsten Holzwohnbau Österreichs errichtet. Die vier Sechsgeschoßer bieten insgesamt 92 geförderten Wohnungen zwischen 33 und 93 m<sup>2</sup> Platz.

*Nach der geltenden OIB-Richtlinie ist es möglich, bis zu sechs Geschoße (inklusive Erdgeschoß) in Holzbauweise zu errichten (Gebäudeklasse 5).*

Auf einem Teilareal der ehemaligen Hummelkaserne schrieben das Wohnungsamt der Stadt Graz und die ENW Wohnbaugruppe einen Wettbewerb zur bestmöglichen Umsetzung von kommunalem Wohnbau aus. Architekt DI Simon Speigner von sps+Architekten überzeugte mit seinem Entwurf die Jury und gewann den Wettbewerb. Das Bauprojekt wurde aus Wohnbauförderungsmitteln finanziert. sps+Architekten konzipierten mehrere, kürzere Baukörper, jeweils in Nord-Süd-Richtung verlaufend mit versetzter Anordnung. Dadurch ist die Qualität der geforderten öffentlichen Durchquerung des Grundstücks für Fußgänger und Radfahrer gewährleistet. Weite Blickbeziehungen in die Umgebung von allen Wohnungen aus sowie ein angemessener Bezug zum Pflegewohnheim Peter Rosegger, das ebenfalls von der ENW Wohnbaugruppe errichtet worden war, sind gewährleistet. Das Areal wird weitgehend verkehrsfrei gehalten, ein Straßenbahnanschluss an der Nordostseite ist in Planung.

### PARKÄHNLICHES GELÄNDE

Die Siedlung weist eine „öffentliche Mitte“ in Form einer ost-west-verlaufenden befestigten Erschließungsfläche auf. Entlang dieser Achse befinden sich überdachte Fahrradabstellplätze. Ein hierarchisch strukturiertes Wegenetz erschließt Haupt- und Nachbarschaftswege. Den Erdgeschoßwohnungen sind Eigengärten zugeordnet, Gemeinschaftsgärten und allgemeine Grünflächen sowie ein Kinderspielplatz runden das Bebauungskonzept ab.

Alle Wohnräume sind südwestlich ausgerichtet und verfügen über großzügige Balkone und Terrassen. Außenliegende Jalousien schützen vor sommerlicher Überhitzung. Einzigartig ist das Innenraumkonzept: durch flexible Veränderung der Zimmertrennwände können die Wohnungen innerhalb ihrer Grundstruktur leicht individualisiert werden.



### KONSTRUKTION & AUSFÜHRUNG

Die Baukörper bestehen aus einem betonierten Lift- und Stiegenhauskern. Wand- und Deckenkonstruktionen wurden aus vorgefertigten Brettsperrholzelementen errichtet. Baubuche kam in Form von Unterzügen zum Einsatz, die auf Grund der Eigenschaften des Laubholzes um ein Drittel niedriger als Weichholz dimensioniert werden konnten. In den Wohnungen selbst wurden die Oberflächen der Brettsperrholzelemente mit Gipsplatten beplankt.

Nach der geltenden OIB-Richtlinie ist es möglich, bis zu sechs Geschoße (inklusive Erdgeschoß) in Holzbauweise zu errichten. Damit wurde nicht nur die Möglichkeit geschaffen, Holz als ressourcenschonenden, ökologischen Baustoff zu verwenden, sondern auch die Errichtungszeit durch Vorfertigung in Trockenbauweise deutlich zu verkürzen. Die Häuser wurden mineralisch gedämmt und mit geschosswise hinterlüfteten Fassaden aus vertikalen Lärchenbrettern versehen.

Die Haustechnik folgt den Grundsätzen des Passivhausstandard. Ein Anschluss an das vorhandene Fernwärmenetz und sogenannte

„Energierstationen“ für Heizung und Warmwasser befinden sich in jeder Wohnung. Die Häuser sind mit einer automatischen Komfortbelüftungsanlage ausgestattet. Zusätzlich befindet sich eine Photovoltaikanlage am Dach von Haus 3.

*Die Wand- und Deckenkonstruktionen wurden aus vorgefertigten Brettsperrholzelementen errichtet. Baubuche kam in Form von Unterzügen zum Einsatz.*



Fotos: Paul Ott

### HUMMELKASERNE, GRAZ (A)

**Auftraggeber:** ENW Gemeinnützige Wohnungsgesellschaft mbH, 8010 Graz

**Planung:** sps+Architekten ZT GmbH, 5303 Thalgau

**Ausführung:** Kaufmann Bausysteme GmbH, 6870 Reuthe (GU), Kulmer Bau GesmbH & Co KG, 8182 Pischelsdorf (HB)

- ✓ Energiekennzahl: 9 kWh/m<sup>2</sup>a
- ✓ Bauphysik: DI Dr. Lothr Künz ZT GmbH, 6971 Hard
- ✓ Statik: Merz Kley Partner ZT GmbH, 6850 Dornbirn
- ✓ Grundstücksfläche: 11.021 m<sup>2</sup>
- ✓ Nutzfläche: 6.600 m<sup>2</sup>
- ✓ Bauzeit: Jänner 2015 – Juli 2016

## SENIORENWOHNHEIM, HALLEIN (A)

Im Salzburger Hallein wurde mit der Errichtung des Seniorenwohnheims Österreichs erster fünfgeschoßiger Holzmodulbau realisiert. Insgesamt 136 vollständig vorgefertigte Holzboxen ergeben neben- und aufeinander gestapelt, den viergeschoßigen Wohntrakt auf einem massiven Sockelgeschoß.

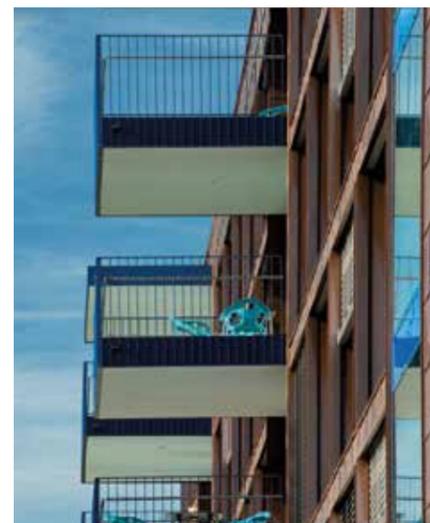
Mit vier Geschoßen in Holzbauweise auf einem massiv errichteten Sockelgeschoß ist das Halleiner Seniorenwohnheim bislang Österreichs größter Holzmodulbau. Am selben Standort wie der Altbau bietet das neue Haus nicht nur mehr Platz, sondern auch eine moderne, zeitgemäße Wohnatmosphäre sowie Pflegebetreuung.

Insgesamt 144 Betten in 128 Einzel- bzw. acht Doppelzimmern samt Gemeinschaftsflächen im Bereich der vier Obergeschoße sowie Räumlichkeiten für Veranstaltungen, Therapie, Personal und eine Produktionsküche im Erdgeschoß umfasst der Neubau. In einem ersten Schritt wurde ein großer Teil des alten Gebäudes abgebrochen und die Bewohner zwischen-

zeitlich in modernen Wohncontainern vor Ort untergebracht. Die Entscheidung, das neue Seniorenwohnhaus als Holzmodulbau zu realisieren, fiel nicht zuletzt aufgrund des hohen Vorfertigungsgrades und der dadurch bedingten kurzen Bauzeit. Für die Gestaltung des innovativen Gebäudes zeichnete das Salzburger Architekturbüro sps-architekten verantwortlich. Das System der vorgefertigten Holzboxen stammte vom Vorarlberger Holzbauspezialisten Kaufmann Bausysteme. Dieser fertigte am Mayr-Melnhof-Standort Kalwang, unweit der BSP Produktion, die einzelnen Raumzellen aus massivem Brettsperrholz. Fast 2.000 m<sup>3</sup> Holz wurden in den vier Geschoßen des Seniorenwohnhauses verbaut. „Diese 136 Holzboxen wurden vorgefertigt, das bedeutete auch eine kurze Bauzeit und damit eine geringe Lärmbelastung. Zudem bewirkt der Baustoff Holz ein angenehmes Raumklima und überzeugt darüber hinaus auch aus ökologischer bzw. umweltpolitischer Sicht. Schon bei der Herstellung verbraucht er wenig Energie und dient zusätzlich als CO<sub>2</sub>-Speicher. Letztendlich punktete Holz als heimischer Rohstoff mit kurzen Transportwegen und unterstützt somit die Erreichung der Klimaschutzziele“, sind sich die Bauherren – Halleins Bürgermeister aD und nunmehriger Landeshauptmann-Stellvertreter Dr. Christian Stöckl sowie Bürgermeister Gerhard Anzengruber – einig.

### ÖKOLOGISCHE BAUWEISE

In weniger als zwei Monaten wurden alle 136 Raummodule inklusive Sanitärzellen witterungsunabhängig produziert. Dabei wurden schon im Werk sowohl die Elektro- als auch die Sanitärinstallationen montiert. Ebenso wurden auch sämtliche Oberflächen gestaltet sowie die Möblierung montiert, so dass die ein-



Fotos: sps-architekten

zelnen Boxen schlüsselfertig auf Reisen gehen konnten. Sowohl die Wände als auch die Boden- und Deckenelemente der Holzbaumodule sind aus massivem Brettsperrholz. Während bei den Deckenuntersichten der Werkstoff Holz sichtbar blieb, sind die Wände mit RIGIPS Gipsplatten bekleidet und weiß gestrichen. In Kombination trägt dies nicht nur zur ansprechenden Raumatmosphäre bei, sondern ist durch die positiven Eigenschaften von Gips ein wesentlicher Garant für ein angenehmes Wohnklima. Unterstützt wird dies durch die kontrollierte Wohnraumlüftung, die einen regelmäßigen hygienischen Luftaustausch sicherstellt und damit sommers wie winters höchste Behaglichkeit bei gleichzeitig reduzierten Wärmeverlusten garantiert.



Das gewählte Bausystem besticht aber nicht nur mit kurzen Bauzeiten und höchster Wohnqualität, auch in puncto Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit weiß das Seniorenwohnheim zu überzeugen. Im Niedrigstenergiehausstandard mit Passivhaustechnologie ausgestattet und mit den natürlichen Materialien Holz und Gips errichtet, stimmt auch die Ökobilanz. Rund 2.000 Tonnen CO<sub>2</sub> sind in den Holzbauteilen des Gebäudes langfristig gebunden.

### SENIORENWOHNHEIM, HALLEIN, (A)

**Auftraggeber:** Stadtgemeinde Hallein, 5400 Hallein

**Planung:** sps-architekten zt gmbh, 5303 Thalgau

**Ausführung:** Kaufmann Bausysteme, 6870 Reuthe (HB)

- ✓ Energiekonzept: Passivhaus mit Heizsystem über Fernwärme und Solaranlage
- ✓ Energiekennzahl: 9 kwh/m<sup>2</sup>a
- ✓ Energiebedarf: < 15kWh/m<sup>2</sup>a
- ✓ Gebäudevolumen:  
oberirdisch: 31.675 m<sup>3</sup> / unterirdisch: 2.665 m<sup>3</sup>  
Nettogeschoßfläche: 8.515 m<sup>2</sup>  
Bruttogeschoßfläche: 10.220 m<sup>2</sup>
- ✓ Anzahl Zimmer/Betten: 136/144 (126 Einzelzimmer + 8 Doppelzimmer)
- ✓ Baubeginn – Neubau: März 2012
- ✓ Fertigstellung: November 2013
- ✓ Auszeichnung: Holzbaupreis Salzburg 2015, Kategorie Wohnbau

## ILOGISTICS CENTER FÜR CARGO PARTNER, FISCHAMEND (A)

Das Logistikcenter samt Bürofläche und Hochregallager von cargo-partner in Fischamend zeigt was dabei herauskommt, wenn die Architektur eine Liaison mit der Funktionalität eines Gewerbebaus eingeht: ein Holzbau mit wahrhaft gigantischen Ausmaßen und einer Präzession, wie sie nur in der industriellen Vorfertigung zu finden ist.



*Das iLogistics Center ist mit seiner signifikanten Architektur aus Holz auch nach außen klar sichtbar als Zeichen für Nachhaltigkeit und eine besondere Kultur des Gewerbebaus im Kontext mit innovativer Architektur.*

Rund 100 mal 100 Meter im Grundriss und knapp 20 Meter hoch, verfügt das Logistikzentrum über eine Nutzfläche von knapp 12.250 Quadratmetern. Für die Konstruktion wurde ausschließlich Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft verwendet, wie auch sonst im gesamten Gebäude ausschließlich Materialien aus CO<sub>2</sub>-neutraler oder CO<sub>2</sub>-armer Produktion zum Einsatz kamen. Über die Fassade aus unbehandeltem Lärchenholz wird die ökologische Bauweise nach außen getragen. Insgesamt 120 Kubikmeter Lärchenholzplatten bilden die Fassade und gliedern mit feinen Ziernähten die großformatigen Fensteröffnungen.

Geplant wurde das Logistikzentrum vom österreichischen Architektenteam Helmut Poppe und Andreas Prehal. Sie brachten die an-

spruchsvolle Architektur mit den nicht weniger hohen Ansprüchen des Bauherren an die Erfordernisse eines vollautomatisierten Logistikgebäudes in Einklang, das nicht nur maximale Flexibilität in der Nutzbarkeit bieten muss, sondern auch klimaschonende errichtet werden kann.

### KONSTRUKTIVER GRENZGÄNGER

Konstruktiv betrachtet bewegen sich Bauherr und Planer beim iLogistics Centers hart an der Grenze des technisch Machbaren. So besteht nicht nur die Gebäudehülle zum Großteil aus Holz, auch die gesamte Tragstruktur wurde in Holzbauweise errichtet. Ein überdimensionales Holzskelett trägt die Fassaden- und Deckenelemente – mit bis zu 16 Meter hohen, wichtigen Stützen mit einem Querschnitt von 150 mal 150 Zentimetern. Diese tragen die die rund zweieinhalb Meter hohen Deckenbalken mit einer Maximallänge von bis zu 24 Metern. Für einen reibungslosen Ablauf des vollautomatisierten und am Holzskelett montierten Shuttle-Systems zum Warentransport innerhalb des Lagers müssen die Träger in puncto Durchbiegung eine Maßtoleranz von maximal 0,5 Zentimetern einhalten.

### HOCHLEISTUNGSFASSADE

Mit ihrer Mineralwollgedämmung erreicht die Fassade einen U-Wert von 0,25 W/m<sup>2</sup>K, der erforderlich ist, um die Temperaturführung zwischen 15 und 26°C, bei einer konstanten Luftfeuchtigkeit von rund 70 Prozent sicherzustellen. Dank der dichten Hülle entstehen nur geringe Kühllasten, die vorrangig über die Nachtkühlung ohne zusätzlichem Energieaufwand bewältigt werden können.

Die einzelnen Fassadenelemente wurden als fix fertige Wandbautafeln auf die Baustelle gelie-



fert, lediglich die Winddichtbahnen, Lattung, Konterlattung und Lärchenholzlattung als äußere Fassadenhülle wurden nachträglich montiert.

Produziert wurde im Werk des Holz-Fertigteilerherstellers Wiehag. Die einzelnen Elemente bestehen aus einem 18 Zentimeter starken Holzriegel-Element mit dazwischenliegender Mineralwollgedämmung. Innen bilden OSB-Platten auf einer Dampfbremse die sichtbare Oberfläche, Außen wurden insgesamt über 8.500 Quadratmeter Rigidur H Großformatplatten mit einer Stärke von 15 Millimetern und einer Größe von 2,5 x 2,5 Metern verbaut, die für tragende Konstruktionen im Holzbau zugelassen sind und die entscheidend zur Verkürzung der Produktionszeiten beigetragen haben.



Fotos: Cargo-Partner/Walter Ebendorfer

### ILOGISTICS CENTER, FISCHAMEND (A)

**Auftraggeber:** ATL Immobilienverwaltung GmbH, Fischamend

**Planung:** Poppe\*Prehal Architekten, Steyr

**Ausführung:** Wiehag GmbH, Altheim

- ✓ Baumeister: Heid & Francke, Eisenstadt
- ✓ Grundstücksfläche: 32.000 m<sup>2</sup>
- ✓ Nutzfläche: 12.250 m<sup>2</sup>
- ✓ bebaute Fläche: 10.615 m<sup>2</sup>
- ✓ Konstruktion: innovativer Holzbau, 4.200 m<sup>3</sup> Holz verbaut
- ✓ Planungsbeginn: Juni 2016
- ✓ Baubeginn: Juni 2017
- ✓ Fertigstellung: September 2018

## AUSWEICHQUARTIER PARLAMENT, WIEN (A)

Dank des hohen Vorfertigungsgrades ist die Holz-Leichtbauweise nicht nur eine ökologische, sondern auch eine höchst wirtschaftliche Alternative zu massiven Bauformen – vor allem dann, wenn Geschwindigkeit eine wesentliche Rolle spielt – wie beim Ausweichquartier für das österreichische Parlament.

Das österreichische Parlament ist in die Jahre gekommen – an der Pallas Athene nagt der Zahn der Zeit und die anstehende, umfassende Sanierung war nicht länger aufzuschieben. Die Abgeordneten übersiedeln derweil in ein Ausweichquartier auf den Wiener Heldenplatz bzw. in den Bibliothekshof der Wiener Hofburg. Innerhalb von nur zehn Monaten wurden dafür drei Pavillons in Holz-Modulbauweise errichtet, die über die knapp vier Jahre lange Umbau- und Sanierungsphase als vollwertige Büro- und Verwaltungsgebäude dienen. Für die Übersiedlung in die Holz-Pavillons sprachen vor allem wirtschaftliche Überlegungen, denn im Vergleich zu allen Miet- und Auslagerungsvarianten erwies sich Pavillon-Variant als die kostengünstigste und damit Steuergeld schonendste.

### NACHNUTZUNG INKLUSIVE

Die österreichische Strabag AG fungiert beim Sanierungs-Großprojekt nicht nur als Totalunternehmer, sondern wird auch die Nachnutzung bzw. Verwertung der drei Pavillons übernehmen – im Ganzen oder in Einzelteilen.

Möglich macht das ein modulares Baukastensystem, das vom Wiener Unternehmen Lukas Lang Building Technologies (LLBT) entwickelt wurde.

Die standardisierten Bauteile werden ausschließlich aus heimischen Hölzern gefertigt, den Brandschutz gewährleistet der Einsatz von RIGIPS RF Feuerschutzplatten in den Flächenbauteilen. Vor Ort auf der Baustelle werden die einzelnen Elemente mittels Schraub- und Steckverbindungen – ebenfalls eine eigene Entwicklung der LLBT – so montiert, dass sie jederzeit wieder getrennt werden können. Dank dieser fortschrittlichen Modulbauweise können Bauzeiten kurzgehalten werden. Das Baukastensystem überträgt laut Firmengründer und Erfinder Lukas Lang die Wirtschaftlichkeit der Autoindustrie und die Kreativität von Lego auf das Bauen. So arbeitet das Baukastensystem nicht mit vorgefertigten Modulen, sondern mit standardisierten Einzelteilen vom „Fließband“, die fast beliebig miteinander kombinierbar sind. Entsprechend simpel ist damit auch der



Aufbau, für den man vereinfacht gesagt wenig mehr als einen Akkuschauber und eine Hebebühne braucht.

Bei den mehrgeschoßigen Parlamentspavillons bildet ein Stahlbetonkern für die vertikale Erschließung mit Aufzug und Treppe die tragende Struktur. Ein weiteres Spezifikum des Bausystems sind die vergleichsweise großen Tragweiten. Neben den Vorzügen in Bezug auf den Preis und im Hinblick auf den Einsatz eines ökologischen Baustoffes war dieser Aspekt ausschlaggebend für den Zuschlag zur Realisierung durch den Auftraggeber. Das vorgegebene Raum- und Funktionsprogramm beinhaltet auch größere und vor allem stützenfreie Besprechungsräume. Hierbei trennte sich die Spreu vom Weizen in der Riege der verschiedenen Systembauanbieter. Denn die Anforderungen an stützenfreie Besprechungsräume hätten sich mit einer Vielzahl anderer Systeme nicht umsetzen lassen.



*Die Pavillons für das Parlaments-Ausweichquartier überzeugen auch in puncto Nachhaltigkeit! Neben der Nachnutzung zählt dazu auch der sparsame Materialverbrauch: Die Menge an Holz, die für die Pavillons verbraucht wurde, wächst in nur 30 Minuten in Österreichs Wäldern wieder nach.*

Fotos: Parlamentsdirektion Bernhard Zofall



### AUSWEICHQUARTIER FÜR DAS ÖSTERREICHISCHE PARLAMENTSGEBÄUDE, WIEN (A)

**Auftraggeber:** Parlamentsgebäudesanierungsgesellschaft m. b. H., Wien

**Planung:** Werkstatt Grinzing WGA ZT GmbH, Wien

**Ausführung:** Lukas Lang Building Technologies GmbH, Wien

- ✓ Tragwerksplanung: Werkraum Ingenieure ZT GmbH, Wien
- ✓ Planungsbeginn: Mai 2016
- ✓ Baubeginn: September 2016
- ✓ Fertigstellung: Juli 2017
- ✓ Rückübersiedlung: vorauss. Frühjahr 2021

## TÜWI (TÜRKENWIRT-GEBÄUDE) – UNIVERSITÄT FÜR BODENKULTUR, WIEN (A)

Das TÜWI der Universität für Bodenkultur in Wien zeigt einen verantwortungsvollen Umgang mit natürlichen Ressourcen und leistet einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz. Dafür wurde es als erstes Universitätsgebäude Österreichs mit dem ÖGNI-Nachhaltigkeitszertifikat in Platin und dem Staatspreis für Architektur und Nachhaltigkeit 2019 ausgezeichnet.

*Im Inneren des TÜWI stellt der Einsatz von Riduro Gipsbauplatten nicht nur die hohen Ansprüche an den Brandschutz im Holzbau sicher, sondern trägt als nachhaltiger Baustoff zum ökologischen Fußabdruck bei.*

Neue Ideen und Konzepte in der Planung und Bauausführung sollen den Gebäudesektor bis zum Jahr 2030 energieneutral machen. Um dieses hohe Ziel zu erreichen ist es nicht nur erforderlich den Energieverbrauch deutlich zu senken, sondern Gebäude zu entwerfen, die mit natürlichen Ressourcen sparsam umgehen, alle verfügbaren Energieträger vor Ort nutzen und in höchstem Maße sparsam in der Errichtung und im Betrieb sind. Wie all diese Anforderungen an zeitgemäßes Bauen unter einen Hut zu bringen sind, wurde am Beispiel des neuen TÜWI der BOKU Wien vom Wiener Planungsteam Baumschlager Hutter Partners unter Beweis gestellt.

### UNI FOR FUTURE

Das TÜWI steht gleich in mehrfacher Hinsicht für eine neue Kultur des Bildungsbaus: Es ist ein gelungenes Beispiel für klimaneutrales Bauen und gilt gleichzeitig als Prototyp für die gelun-

gene Kombination von nachhaltigem Bauen und anspruchsvoller Architektur.

Das Besondere am TÜWI ist aber nicht nur die überzeugende energetische Performance, sondern auch der effiziente Einsatz der unterschiedlichen Baustoffe: ein Stahlbetonskelett als statisch optimiertes Traggerüst, eine Holzelementfassade als thermische Gebäudehülle und vorgesetzte Holzlamellen als Sicht- und Sonnenschutz, der in den Sommermonaten eine Überhitzung der Innenräume verhindert. Die Fassadenelemente wurde komplett im Werk vorgefertigt und vor Ort nur noch montiert. Der erforderliche Brandschutz von EI 60 wird durch die Bekleidung des gesamten Holzbaus mit einer Hybridkonstruktion aus Rigidur Gipsfaserplatten und Riduro Holzbauplatten gewährleistet.

Dank der Verwendung größtenteils nachwachsender Rohstoffe konnten die hohen Anforderungen, die das Architektenteam Baumschlager Hutter und die Bundesimmobiliengesellschaft (BIG) als Gebäudeeigentümer an die baulichen Qualitäten stellen, erfüllt werden. So sorgt die extreme Oberflächenhärte und Stoßfestigkeit der eingesetzten Riduro Holzbauplatten im Innenraum für ein langfristig hochwertiges Erscheinungsbild. Das verlängert nicht nur die Sanierungsintervalle, sondern senkt auch die laufenden Kosten. Zudem bringt die hohe Dichte der Gipsplatten auch wertvolle Speichermasse ins Gebäude und trägt so einem gesunden Raumklima bei.

### TECHNIK DER ZUKUNFT

Die Beheizung und Kühlung des gesamten Gebäudes basiert auf der Nutzung von Erd-



wärme, Photovoltaik und Solarthermie. Damit kann der überwiegende Großteil des Strom- und Warmwasserbedarfs gedeckt werden. Im Innenhof sorgen die als hängende Gärten begrünten Fassadenflächen für ein angenehmes Mikroklima und eine hohe Qualität auch der nutzbaren Außenräume.



Fotos: pierer.net



### TÜWI – UNIVERSITÄT FÜR BODENKULTUR (BOKU), WIEN (A)

**Auftraggeber:** Bundesimmobiliengesellschaft, 1020 Wien

**Planung:** Baumschlager Hutter Partners ZT GmbH, 1010 Wien

**Ausführung:** Strobl Bau/Holzbau GmbH, 6160 Weiz

- ✓ Energiekonzept: Geothermie, Solarthermie für Warmwasserbereitung, Betonkernaktivierung, Deckenkühlung, energieeffiziente Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung, Photovoltaik mit 53 kWpeak Spitzenlast
- ✓ Heizwärmebedarf: 19,25 kWh/m<sup>2</sup> BGfA
- ✓ Primärenergiebedarf: 103,02 kWh/m<sup>2</sup> BGfA
- ✓ CO<sub>2</sub>-Emissionen: 14,87 kg/m<sup>2</sup> BGfA
- ✓ Bauweise: Hybridbauweise mit vorgesetzter Holzriegelkonstruktion
- ✓ Nettoraumfläche: 5.650 m<sup>2</sup>
- ✓ Investitionsvolumen: 20 Mio €
- ✓ Baubeginn: April 2016
- ✓ Fertigstellung: Juli 2018

## I+R FIRMENZENTRALE, LAUTERACH (A)

Die neue Zentrale des Lauteracher Traditionsunternehmens i+R Gruppe gilt als Vorzeigeprojekt für nachhaltiges Bauen von Bürogebäuden in Österreich. Als bislang erstes und einziges Firmengebäude hat es mit Platin die höchste Auszeichnung in der Königsklasse „New Construction“ der LEED-Zertifizierung erhalten. Sie umfasst sowohl das Gesamtbauwerk als auch den Innenausbau.



Besonders würdigt das LEED-Zertifikat das Beleuchtungskonzept des i+R Firmensitzes. Im gesamten Gebäude wird Tageslicht genutzt. Lichtveränderungen werden etwa mittels Sensoren in den Räumen wahrgenommen. Ist es zu dunkel oder zu hell, wird die Beleuchtung sehr langsam – für das Auge kaum merklich – erhöht oder vermindert.

*Der natürliche Baustoff Gips trägt einerseits zur Verbesserung des Raumklimas bei und erfüllt auch andererseits den Anspruch, vorwiegend natürliche Materialien zu verwenden.*

Die Ziele, die sich der Vorarlberger Baugigant bei der Realisierung des eigenen Firmensitzes gesteckt hat, waren ambitioniert. i+R Geschäftsführer Reinhard Schertler dazu: „Unser Anspruch bei der neuen Unternehmenszentrale war in erster Linie, ein bestmögliches Umfeld für unsere Mitarbeiter zu schaffen. Das Erreichen möglichst hoher Qualität bei Raumklima, Akustik und Energieeffizienz waren deshalb für uns als Bauherrn selbstverständlich.“ 84 von insgesamt 100 Punkten in der Basiskategorie der Zertifizierung sicherte sich das Unternehmen. Ein effizientes Energiekonzept, der Einsatz erneuerbarer Energien, eine automatisierte Gebäudeleittechnik sowie die hohe Arbeitsplatzqualität überzeugten unter anderem den Zertifizierungsausschuss.

### 70 % EIGENLEISTUNG AM BAU

Bemerkenswert ist der hohe Anteil von Eigenleistung beim Bau des neuen Firmensitzes. Insgesamt 70 % der Bauleistung für das viergeschoßige Gebäude mit einer Nutzfläche von

3.300 m<sup>2</sup> konnte das Lauteracher Unternehmen selbst erbringen. Das Gebäude überzeugt zudem durch sein Energiekonzept. Schließlich unterschreitet der Bürokomplex mit 9 Kilowattstunden pro Jahr und m<sup>2</sup> sogar den Heizwärmebedarf des Passivhausstandards. Die Heizung und Kühlung des Gebäudes nutzt Erdwärme. Den Strom für die hocheffiziente Wärmepumpe liefert eine Photovoltaikanlage mit einer Leistung von 200 Kilowattstunden. Die Kühlung des Gebäudes im Sommer erfolgt mittels Free Cooling. Über die Erdsonden ohne den Einsatz der Wärmepumpe und damit ohne zusätzlichen Energieeinsatz.

### NACHWACHSENDE, REGIONALE ROHSTOFFE & EIGENE PRODUKTE

Geplant hat das i+R Firmengebäude das renommierte Architekturbüro Dietrich | Untertrifaller. Die flexible Raumgestaltung stand dabei im Vordergrund. Der Grundriss der einzelnen Büroeinheiten beruht auf einem Achsraster von 1,6 m. Diese modulare Bauweise er-

möglicht jederzeit eine Um- und Neugestaltung der Büroflächen. Bei der Errichtung und im Innenausbau wurden nachwachsende, regionale und recycelbare Rohstoffe bevorzugt eingesetzt. Beim Bau kamen zudem vorrangig firmeneigene Produkte zur Anwendung, wie zum Beispiel Beton für die statisch tragenden Bauteile, Holz zur Ausfachung und Holzfenster für die Hülle. An der Südseite wurde die gesamte Gebäudefront mit einem Raster aus stehenden und liegenden Elementen versehen. Der Sonnenbrecher, oder sogenannte „Brise soleil“, bestimmt die Südfassade, spendet Schatten und markiert den Eingang.

Die Außenwände wurden als Holzriegelwände errichtet und sind an den Innenseiten mit Gipsplatten bekleidet. Auch die nichttragenden Zwischenwände und abgehängten Decken sind in Trockenbauweise ausgeführt. Alle Stahlsäulen wurden mit Formteilen aus RIGIPS Glasroc F Ridurit beplankt, um erhöhten Brandschutz sicher zu stellen.

Fotos: Bruno Klomfar

### I+R FIRMENZENTRALE, LAUTERACH (A)

**Auftraggeber:** i+R Gruppe, 6923 Lauterach  
**Planung:** Dietrich | Untertrifaller, 6900 Bregenz  
**Ausführung:** i+R Holzbau, 6923 Lauterach (GU), Silva Dominguez Trockenbau OG, 6900 Bregenz (TB)

- ✓ Energiekennzahl: 9 kwh/m<sup>2</sup>a
- ✓ Energiekonzept: CO<sub>2</sub>-neutrales Aktivgebäude mit Fotovoltaik, Erdwärme, Erdsonden (Free Cooling)
- ✓ Nutzfläche: 3.300 m<sup>2</sup> (ohne Tiefgarage)
- ✓ Ökologie: LEED Platin Zertifizierung
- ✓ Auszeichnungen: 2013 LEED Platin, 2013 BTV-Bauherrenpreis, 2015 Staatspreis Architektur und Nachhaltigkeit, 2. Platz

## GEMEINDEZENTRUM, KUCHL (A)

Kuchl gilt österreichweit als DIE Holzbaugemeinde schlechthin. Mit dem Holztechnikum verfügt Kuchl zudem über eine der europaweit renommiertesten Ausbildungsstätten für Holzbauplaner und Holtbautechniker. So lag es auch nahe, das neue Gemeindezentrum als markanten Orientierungspunkt in Stadtmitte in Holzbauweise zu errichten.

*Zur Verbesserung der Raumakustik wurden die Weißtannen-Platten der Oberflächenbekleidung teilweise mit speziellen Akustikbohrungen versehen.*

Das Gemeindeamt, eine Apotheke und vier Wohnungen beherbergt das neue Gemeindezentrum in Kuchl. Moderne Architektur, Energieeffizienz und eine nachhaltige Bauweise gehörten für die Stadtgemeinde als Bauherren zum Pflichtprogramm bei der Ausschreibung des Architekturwettbewerbs im Jahr 2011. Das Team des Salzburger Planungsbüros LP architektur wusste mit seinem Konzept eines monolithischen Holzbaukörpers auf einem fast transparenten Sockelgeschoß zu überzeugen. „Die Herausforderung im Entwurf war es, die unterschiedlichen Funktionen mit den notwendigen Nutzungsszenarien in einem Gebäude so zu ver-

einen, dass allen Nutzungen bestmöglich Rechnung getragen wird“, heißt es vom Architekten-Team rund um Thomas Lechner.

### HOLZKUBUS AUF GLÄSERNEM SOCKEL

Die Raiffeisen Landesbank wollte als Partner der Gemeinde und zweiter Bauherr im Erdgeschoß keinen Holzbau realisieren. Der Architekt reagierte darauf mit einem offensiv verglasten Sockelgeschoß in Form einer Stahl-Beton-Struktur mit drei Geschoßen in konstruktiver Holzbauweise darüber. Die Holzmassivbauelemente wurden im Werk von Innovaholz in Niederritz vorgefertigt und mittels Sattelschlep-

per auf die Baustelle transportiert. Die Außenwände des neuen Gemeindezentrums bestehen aus einem massiven Fichtenholzkern mit einer Gesamtstärke von 16 mm. An der Außenseite sorgen zwei Lagen jeweils 100 mm starke Mineralwolle für den Wärmeschutz. Innen wie außen wurde die gesamte Holzbaukonstruktion mit Holzplatten bekleidet. An der Innenseite mit Vorsatzschalungen aus Weißtanne, naturbelassen und außen mit einer Fassade aus Weißtanne, sägerau und weiß lasiert. Diese weiße Lasur schützt nicht nur die Fassade, sondern gibt der neuen Ortsmitte auch seine unverwechselbare Identität. Zum Vorplatz an der Südwestseite öffnet sich das Gebäude mit seinen großzügigen Fensterflächen und einem zweigeschoßigen Foyer.

### INNENAUSBAU IN HOLZ UND GIPS

Rund zwei Monate nahm der Innenausbau samt Installation in Anspruch. In den öffentlichen Bereichen im ersten und zweiten Obergeschoß dominieren Holzwerkstoffe das Erschei-

nungsbild. Zur Verbesserung der Raumakustik wurden die Weißtannen-Platten der Oberflächenbekleidung teilweise mit speziellen Akustikbohrungen versehen. Im Raster von 4x4 mm verfügen die Dreischichtplatten über Bohrungen, an der Rückseite wurden diese mit 12 mm Durchmesser aufgebohrt. In den unterschiedlichen Bohrdurchmessern wird der Schall gebrochen. Zusätzlich befindet sich hinter den akustisch wirksamen Bekleidungen eine 200 mm starke Schicht aus Mineralwolle, die schallschluckend wirkt.

Neben dem Schallschutz war auch hier – wie bei jedem Holzbau – der Brandschutz ein Thema. Installationschächte und Wände wurden deshalb mit RIGIPS Feuerschutzplatten RF bekleidet. Im Erdgeschoß schützen dieselben Feuerschutzplatten die schlanken Stahlstützen, welche die Obergeschoße tragen. Darüber wurden auch die Zwischenwände im obersten Wohngeschoß mit Gipsplatten in Trockenbauweise errichtet.



Fotos: Atelier Wortmeyer



### GEMEINDEZENTRUM, KUCHL (A)

**Auftraggeber:** Marktgemeinde Kuchl

**Planung:** LP architektur, 5541 Altenmarkt

**Ausführung:** Innovaholz GmbH, 5521 Niederritz (HB), Baurent Bau GmbH & Co KG, 5020 Salzburg (TB)

- ✓ Tragwerksplanung: Marius Consulting ZT GmbH, 5020 Salzburg
- ✓ Grundstücksfläche: 1.921 m<sup>2</sup>
- ✓ Nutzfläche: 2.841 m<sup>2</sup>
- ✓ Umbauter Raum: 12.917 m<sup>3</sup>
- ✓ Wettbewerb: 2011
- ✓ Planungsbeginn: November 2011
- ✓ Fertigstellung: November 2013
- ✓ Auszeichnungen: Österreichischer Bauherrenpreis der ZV, 2014 (Anerkennung), Holzbaupreis Salzburg 2015 (Anerkennung)

## EGGER VERWALTUNGSGEBÄUDE, ST. JOHANN IN TIROL (A)

Am Stammsitz der EGGER-Gruppe in St. Johann in Tirol wurde das neue Verwaltungsgebäude in Holzmodulbauweise errichtet. Alle verwendeten Holzwerkstoffe stammen dabei aus eigener Produktion.

*Zum Einsatz kam ein Modulbausystem, das die Vorfertigung von Einzelelementen mit Abmessungen von bis zu 11,40 mal 2,80 m ermöglicht.*

Im Rahmen eines im Jahr 2008 ausgeschriebenen Wettbewerbs entwickelte das Tiroler Planungsbüro architekturWerkstatt gemeinsam mit der EGGER-Gruppe ein Holzmodulbausystem für die Vorfertigung und Errichtung von großvolumigen Holzbauten. Erstmals erprobt wurde das Modulbausystem, das die Vorfertigung von Einzelelementen mit Abmessungen von bis zu 11,40 mal 2,80 m ermöglicht, beim Neubau des Verwaltungsgebäudes im rumänischen Radauti im Jahr 2010. Ebenso wurden das TechCenter in Unterradlberg und das Forum im deutschen Brilon mit diesen vorgefertigten Holzrahmenbauelementen errichtet.

### ZEITGEMÄSSER HOLZMODULBAU

„Der hohe Vorfertigungsgrad, ein schneller Baufortschritt, große Spannweiten und vor allem die trockene Baustelle, die direkt nach Fertigstellung bezogen werden kann“, nennt Architekt Bruno Moser die wesentlichen Vorteile des EGGER-Modulbausystems. Beim neuen Verwaltungsgebäude in St. Johann wurden zu-



dem drei grundlegende Weiterentwicklungen vorgenommen: ein Atrium, das die beiden Holzbaukörper mit 8,5 mal 60 m als zentrale Erschließungszone verbindet, die Fassadengestaltung aus Holz und der insgesamt vier Geschosse umfassende Holzbau. Damit bietet das neue Gebäude Platz für 276 Arbeits- und 48 Schulungsplätze sowie ein Mitarbeiterrestaurant mit 220 Sitzplätzen. Bis auf die Tiefgarage in Stahlbeton bestehen alle vier Geschosse des Baukörpers aus den vorgefertigten Holzrahmenelementen. Sogar die eigene selbsttragende Treppe im Atrium wurde aus OSB-Platten errichtet.

### AUSGEKLÜGELTER BRANDSCHUTZ

Die Holzrahmenelemente der Außenwandkonstruktion bestehen aus 280 mm starken Stehern aus Schichtholz, die innen und außen mit OSB Top 4 Platten mit einer Dicke von 30 mm bekleidet sind. Dazwischen sorgt ein Dämmkern aus Steinwolle für den notwendigen Wärmeschutz. Die Holzrahmenelemente dienen

der Leitungsführung, beispielsweise für die Zu- und Abluft sowie als Vertikalschächte für Heizung, Kühlung, Wasser- und Stromleitungen. Um die hohen Anforderungen an den Brandschutz in einem Holzbau dieser Größenordnung zu gewährleisten, ist das Gebäude in unterschiedliche Brandabschnitte geteilt. So trennt zum Beispiel das Atrium als eigener Brandabschnitt die beiden viergeschoßigen Baukörper, die ebenfalls jeder für sich einen eigenen Brandabschnitt bilden. Darüber hinaus stellen intern das Erdgeschoß sowie die drei Obergeschoße jeweils einen eigenen Brandabschnitt dar. Dafür ist die Holzrahmendecke über dem Erdgeschoß mit zwei Lagen RIGIPS Die Dicke RF mit 20 mm Stärke bekleidet und somit in REI 90 ausgeführt.

Teil des Brandschutzkonzeptes sind auch die beiden außenliegenden Fluchttreppenhäuser. Außerdem ist das gesamte Gebäude mit einer vernetzten Brandmeldeanlage und Sprinkleranlagen im Fassadenbereich ausgestattet.

Fotos: Christian Flatscher



### EGGER VERWALTUNGSGEBÄUDE, ST. JOHANN IN TIROL (A)

**Auftraggeber:** Fritz EGGER GmbH & Co. OG, 6380 St. Johann  
**Planung:** Bruno Moser, architekturWerkstatt, 6252 Breitenbach/Inn

**Ausführung:** Ing. Hans Bodner, 6330 Kufstein (BM), Holzbau Saurer, 6604 Höfen (HB), Fred's Malerei, 6380 St. Johann/Tirol (TB)

- ✓ Gesamtnutzfläche: 8.920 m<sup>2</sup>
- ✓ Bruttogeschoßfläche: 9.940 m<sup>2</sup>
- ✓ Bruttorauminhalt: 45.470 m<sup>3</sup>
- ✓ Baubeginn: März 2014
- ✓ Beginn Montage Holzbau: Mai 2014
- ✓ Gesamtfertigstellung Übergabe: März 2015

## HOLZTECHNIKUM, KUCHL (A)

Die Privatschule mit Öffentlichkeitsrecht und HTL in Kuchl hat sich voll und ganz dem zeitgemäßen Holzbau verschrieben. Hier sitzt nicht nur die Fachschule für Holzwirtschaft, sondern es werden auch Wirtschaftsingenieure im Fachbereich Holztechnik sowie Werkmeister in der Holztechnik-Produktion ausgebildet.



Im Sommer 2015 starteten die Bauarbeiten für den Schulneubau des Holztechnikums Kuchl (HTK) in Salzburg. Um den reibungslosen Unterricht zu gewährleisten erfolgt die Errichtung des neuen Holzgebäudes am Campus in zwei Bauabschnitten. Die Fertigstellung des Nordtraktes als ersten Bauabschnitt ist nach knapp einem Jahr Bauzeit erfolgt. Mit einer Projektsumme von 9,8 Millionen Euro tätigt das Holztechnikum – unterstützt vom Land Salzburg

und dem Bund der Holzindustrie Österreich – ihre bislang größte Investition. Nach der Errichtung der Werkstättenhalle im Jahr 2010 sowie der Turnhalle im Jahr 2012 ist das neue Schulgebäude nun schon der dritte zeitgemäße Holzbau auf dem Campus, der dem Zentrum für Holzbauausbildung alle Ehre macht. Die zweite Bauphase soll im Frühjahr 2017 starten. „Mit dem Neubau können wir unserem Ruf als ausgezeichnete Ausbildungsstätte gerecht werden. Deshalb steht auch die gesamte Holzindustrie hinter dem Projekt und finanziert es mit“, erklärt Wolfgang Hutter, Präsident des Vereins Holztechnikum Kuchl.

### EINSATZ VON BRETTSPERRHOLZ

Im Jahr 2012 wurde ein Architekturwettbewerb für die Errichtung des Neubaus in Holzbauweise ausgeschrieben, den das Team von Ip Architektur rund um Architekt Tom Lechner für sich entscheiden konnte. Ihr Entwurf sieht eine Neuorganisation der unterschiedlichen Funktionsbereiche, wie Verwaltung und Klassen, vor. Die Klassen selbst werden mit Gruppenräumen jeweils zu Clustern zusammengefasst und entsprechen damit den zeitgemäßen Anforderungen an einen Schulneubau. Nach der Gesamtfertigstellung wird der L-förmige Baukörper im Außenbereich einen geschützten Innenhof umspannen, der zum Verweilen und Lernen einlädt und damit die Lernumgebung nach außen hin erweitert.

„Holz als Baumaterial gewinnt stetig an Bedeutung und auch der Klimaschutz sowie die Ressourcenschonung im Bauwesen haben ein Umdenken hervorgerufen. Gleichzeitig machen technische Entwicklungen, computergestützte Fertigungsverfahren, ein hoher Vorfertigungsgrad und kurze Errichtungszeiten den Holzbau sehr attraktiv“, weiß Architekt Tom Lechner.



Brettsperrholz aus Fichtenholz ist der moderne Holzwerkstoff, der beim Neubau im überwiegenden Maße zum Einsatz kommt. Die kreuzweise verleimten Bretter bilden die massive Tragstruktur der Wände und Decken. „Das neue Schulgebäude wird den Anforderungen eines modernen Unterrichts vollinhaltlich gerecht.

Das Konzept beinhaltet neben freien Bewegungsräumen, Gruppenarbeits- und Aufenthaltsräumen auch Platz für offene Unterrichtsformen“, erklärt HTK-Direktor Helmut Kogler. Darauf reagiert auch die Konstruktion: Großzügige, stützenfreie Räume, wie die zentrale Aula im Erdgeschoß erforderten besondere bauliche Maßnahmen. „Die komplette Tragfunktion der Decke spielt sich im Geschoß darüber ab“, erklärt Klaus Fasching vom ausführenden Holzbauunternehmen Appesbacher aus Abersee. Holz-Fachwerkträger im ersten Geschoß tragen in diesem Bereich die Decke darunter. Die Fachwerkträger selbst verschwinden im Zwischenraum der doppelschaligen Trennwände, die wieder aus massivem Brettsperrholz bestehen.

### TROCKENER INNENAUSBAU GANZ UNSICHTBAR

„Holz ist anderen Materialien in energetischer und ökologischer Hinsicht überlegen. Und auch beim Brand- und Lärmschutz wurden wesentliche Verbesserungen bewirkt“, begründet Hutter die Wahl des Werkstoffes für den Schulneubau. Vor allem in der Kombination mit dem natürlichen Baustoff Gips bleibt die positive ökologische Performance erhalten, gleichzeitig werden hohe Anforderungen an den Brandschutz gewährleistet. Beim Schulneubau des

Holztechnikums bleibt der trockene Innenausbau vollständig unsichtbar. Installationswände, Installationschächte und -rohre wurden zwar allesamt mit RIGIPS Feuerschutzplatten RF bekleidet und sind somit für den Brandfall gesichert. Diese sind aber hinter Holzverkleidungen angebracht und stellen so sicher, dass eine homogene Innenoberfläche entsteht.

Auch nach außen hin dominiert der Werkstoff Holz. So wird die gesamte Außenhülle mit einer vorgehängten, hinterlüfteten Fassade aus Weißtanne mit rauer Oberfläche und vorvergraut bekleidet.

*Wesentliches Merkmal des Neubaus am Holztechnikum Kuchl ist der moderne Holzwerkstoff „Brettsperrholz“. Kreuzweise verleimte Bretter bilden die massive Tragstruktur der Wände und Decken.*

### HOLZTECHNIKUM, KUCHL (A)

**Auftraggeber:** Verein Holztechnikum Kuchl, 5431 Kuchl  
**Planung:** Ip Architektur ZT GmbH, 5541 Altenmarkt/Pongau  
**Ausführung:** Appesbacher, 5342 Abersee (HB), Hartl Bau, 5020 Salzburg (TB)

- ✓ Bauphysik: Zwittlinger & Spinder Engineering, 5020 Salzburg
- ✓ Statik: Bauingenieure Lackner Egger ZT
- ✓ Brandschutz-Planung: Ing. Gerhard Eichinger Brandschutz- und Sicherheitsplanung, 5424 Kuchl
- ✓ Bruttogeschoßfläche Nordtrakt: 2.200 m<sup>2</sup>
- ✓ Baubeginn: Juli 2015
- ✓ Fertigstellung Bauphase 1: Juli 2016  
Gesamtfertigstellung: Juli 2017
- ✓ Errichtungskosten: 9,8 Mio Euro (für beide Bauetappen)
- ✓ Förderung: Fachverband und Fachgruppen der Holzindustrie Österreichs, Land Salzburg, Bundesministerium für Bildung und Frauen

## MAYR-MELNHOF HOLZ HOLDING HEADQUARTER, LEOBEN (A)

Ein Gebäude zu errichten, das sowohl ökologischen als auch repräsentativen Gesichtspunkten entspricht und gleichzeitig ein kommunikatives Arbeitsklima bietet, war das vorrangige Ziel bei der Gestaltung des neuen Headquarters von Mayr-Melnhof Holz Holding im steirischen Leoben.

Gelungen ist dies durch ein zukunftsweisendes Architekturkonzept, das natürliche Materialien wie Holz, Glas und Gips in den Mittelpunkt stellt. So finden bei dem rund 2.500 m<sup>2</sup> großen Neubau, der direkt neben dem bestehenden Stammsitz errichtet wird, vorwiegend Produkte wie Brettsperrholz- und Brettschichtholzelemente Verwendung.

### BOX-IN-BOX

Aus der Vorgabe das aktive Miteinander der Mitarbeiter zu fördern und Raum für Kreativität zu schaffen, entwickelten die Architekten Inge und Werner Nussmüller ein innovatives Konzept. Um eine klare Raumstruktur sowie Übersichtbarkeit zu gewährleisten wurde die offene,



Die Aussteifung bzw. Horizontallastabtragung erfolgt über Scheiben in Dach und Decke bzw. den raumabschließenden Außenwänden. Die Auskragung der Giebelseite ist als Fachwerkkonstruktion realisiert. Der dadurch 8 m freischwebende Baukörper unterstreicht die Faszination für den innovativen Holzbau.

### AUSGEZEICHNETES VORZEIGEOBJEKT

Auf Grund des innovativen Konzepts des Gebäudes gilt das neue Headquarter als eindrucksvolles Referenzobjekt der beteiligten Unternehmen und durfte sich bereits über einige Auszeichnungen, wie zum Beispiel den Steirischen Holzbaupreis 2009, freuen.

Das Projekt wurde zur internationalen Saint-Gobain Gyproc Trophy in Amsterdam in der Kategorie „Innovation“ eingereicht.



lichtdurchflutete Halle im Zentrum des Gebäudes durch freistehende Funktionsboxen aus Trockenbausystemen von RIGIPS akzentuiert. Als Teeküche, Besprechungszimmer oder Aufenthaltsraum konzipiert, unterstreichen die multifunktionalen Würfel die Bedeutung der internen Kommunikation im Unternehmen. Damit die Konzentration während der Arbeit nicht unter der offenen Gestaltung leidet, galt es vor allem in puncto Akustik höchste Anforderungen zu erfüllen.

Aus diesem Grund hat man sich bei der Konzeption der Boxen für gelochte RIGIPS Rigiton Air Akustiklochplatten mit aufkaschiertem Vlies entschieden. Insgesamt wurden rund 1300 m<sup>2</sup> RIGIPS Rigiton Air Akustiklochplatten montiert. Das moderne, offene Baukonzept mit Fokus auf die Förderung der Kommunikation spiegelt sich auch in den Sitzinseln mit Loungarakter wider, die im gesamten Gebäude zu finden sind. Dazu schaffen Atrien und Galerien Sichtverbindungen und sorgen für ausreichend Tageslicht. Unterstrichen wird die transparente Atmosphäre durch großzügige Glas-

flächen, die einen einmaligen Blick auf die naturbelassene Landschaft sowie den firmeneigenen Rundholzplatz freigeben. Speziell die Mittelzone beeindruckt mit einer Kompletterverglasung, die von den beiden röhrenförmigen, über zwei Geschosse reichenden Bürobereichen eingefasst ist. Da das Grundstück an einer stark befahrenen Bundesstraße liegt wird das gesamte Bürogebäude um ein Geschoss höher gesetzt und mit Schallschutzverglasung versehen, um die neuen Büros nicht dem Verkehrslärm auszusetzen. Im Erdgeschoß befindet sich das Eingangsfoyer mit anschließendem Konferenzraum.

### MASSIV-HOLZ

Die Konstruktion besteht aus einer kombinierten Holzmassiv- und Skelettbauweise. Die Abtragung der Vertikallasten in die Fundierung erfolgt durch verleimte Dach- und Deckenplatten auf Unterzugsysteme und Stützen. Bei großen Spannweiten wurden die Deckenplatten als Rippenplatten ausgebildet.

Fotos: Mayr-Melnhof Holz Holding, binderholz

### MAYR-MELNHOF HOLZ HOLDING HEADQUARTER, LEOBEN (A)

**Auftraggeber:** Mayr-Melnhof Holz Holding, 8700 Leoben  
**Planung:** Nussmüller Architekten ZT, 8010 Graz  
**Ausführung:** Baumgartner GmbH, 9463 Reichenfels (GU), Schreiner Trockenbau, 8010 Graz (TB)

- ✓ Tragwerksplanung: ZT DI Josef Koppelhuber
- ✓ Einrichtung: DI Inge Nussmüller, bene Büromöbel
- ✓ NNF: 2.523 m<sup>2</sup>
- ✓ Bauwerkskosten: 4,4 Mio. Euro netto

## ZUBAU NEUE MITTELSCHULE AFRITSCHGASSE, WIEN (A)

Bei laufendem Schulbetrieb erhält die Neue Mittelschule (NMS) in der Afritschgasse im 22. Wiener Gemeindebezirk einen dreigeschoßigen Zubau mit zehn Klassenräumen samt zugehörigen Nebenräumen in Holzbauweise.

Die Neue Mittelschule in der Afritschgasse in Wien-Donaustadt darf sich über zehn zusätzliche Klassen, Nebenräume und über einen neuen Turnsaal freuen. Um Barrierefreiheit zu ermöglichen, wurde eine vertikale Hebeeinrichtung in das bestehende Schulgebäude eingebaut. Das Zusammenspiel zwischen Neubau und Sanierung ist an diesem Standort besonders gut gelungen, freut man sich beim Wiener Stadtschulrat. Bemerkenswert ist die kurze Bauzeit von nur knapp über fünf Monaten, die bei laufendem Schulbetrieb abgewickelt wurde. Dank dem hohen Vorfertigungsgrad der Holzelemente konnte dieser ehrgeizige Bauplan eingehalten werden.

### FÜNF MONATE BAUZEIT DANK HOLZBAU

In nur 18 Monaten wurden die Auftragsvergabe, Baureifmachung, Ausschreibung, Einreichung,

Ausführung und Übergabe im August 2015 gleichzeitig mit fünf weiteren Schulprojekten an anderen Standorten durchgeführt. Die rasche Errichtung der beiden Schulzubauteile wurde durch den hohen Vorfertigungsgrad bei den Holzelementen aus massiv kreuzweise verleimten Holzschichtplatten ermöglicht. Auch Bauelemente in Holzriegelbauweise kamen beim Projekt zum Einsatz. Die Auswahl erfolgte entsprechend den jeweiligen brandschutztechnischen Erfordernissen beziehungsweise nach statischer Notwendigkeit.

Vorbildlich ist bei diesem Projekt der durchgängige Systemaufbau mit RIGIPS Lösungen – vom Holzbau über den Holzmassivbau bis hin zum Trockenbau. RIGIPS Gipsplatten kamen großflächig bei der Beplankung der Zwischenwände sowie der tragenden Wände in Holzrie-



Fotos: Christopher Kelemen

gelbauweise zum Einsatz. Für erhöhte Anforderungen an die Stoßfestigkeit sorgt die faserarmierte Hartgipsplatte Duraline. Diese Platte bietet dank ihres dichten Gipskerns eine harte und widerstandsfähige Oberfläche für besonders beanspruchte Wände und Decken.

### STIEGENHAUS IN HOLZMASSIVBAUWEISE

Die Stahlwinkel im Bereich des Stiegenhauses, die als Auflager für die Brettsperrholzdecken dienen, erhielten eine Verkleidung aus RIGIPS Ridurit Glasroc F Platten, die im Brandfall für erhöhte Tragsicherheit sorgen.

### ZUBAU NEUE MITTELSCHULE AFRITSCHGASSE, WIEN (A)

**Auftraggeber:** WIP Wiener Infrastruktur Projekt GmbH, 1021 Wien

**Planung:** Architekturbüro DI Michael Schluder, 1010 Wien

**Ausführung:** Handler Bau, 2853 Bad Schönau (GU)

- ✓ Tragwerksplanung: RWT Plus
- ✓ Nutzfläche: 2.300 m<sup>2</sup>
- ✓ Baubeginn: April 2015
- ✓ Bauzeit: 18 Monate (schlüsselfertig)
- ✓ Energiekenndaten:
  - Heizwärmebedarf: HWB\*V,ref = 9,01kWh/m<sup>2</sup>a
  - Heizlast: Zubau: 105 KW
- ✓ Gebäudeluftdichtheit: k.A.

### U-WERTE:

- ✓ Außenwand: 0,204 W/m<sup>2</sup>K
- ✓ Dach: 0,154 W/m<sup>2</sup>K
- ✓ Boden: 0,246 W/m<sup>2</sup>K

## ZUBAU VOLKSSCHULE VORGARTENSTRASSE, WIEN (A)

In nur 5-monatiger Bauzeit erhielt die Volksschule in der Wiener Vorgartenstraße einen fünfgeschoßigen Zubau mit sechs Klassen- und Gruppenräumen in Holzbauweise. Die kurze Realisierung konnte nicht nur zuletzt dank des hohen Vorfertigungsgrades im Holzbau verwirklicht werden.

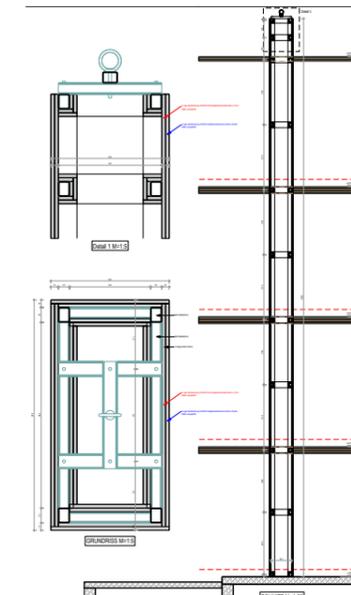


In lediglich 18 Monaten erfolgte die Auftragsvergabe, die Ausschreibung und Einreichung sowie die Ausführung samt Übergabe an die künftigen Nutzer. Und das bei teilweise aufrechter Schulbetrieb. Die Realisierung selbst betrug 5 Monate. Während dieser Zeit wurden sechs Klassenräume und sieben Gruppenräume sowie die dazugehörigen Nebenräume errichtet. Auch eine Küche mit Bistro, ein Atelier und ein Gymnastiksaal sind in dem neuen Gebäude untergebracht, das durch einen Verbindungsgang an das bestehende Schulgebäude angebunden ist.



### KINDGERECHTE PÄDAGOGIK

Insgesamt stehen den Schülerinnen und Schülern nun 3.000 m<sup>2</sup> zur Verfügung. Das komplette Gebäude ist barrierefrei mittels Aufzügen erschlossen. Sowohl die Volksschule als auch der im Haus untergebrachte Hort nutzen die Räumlichkeiten gemeinsam. Am Vormittag können Schülerinnen und Schüler die Freizeiträume und Einrichtungen des Horts benutzen, umgekehrt nutzen am Nachmittag Hortkinder die Räumlichkeiten der Volksschule. Die zahlreichen neuen Unterrichtsräume stellen die moderne und kindgerechte Pädagogik an der Schule sicher. Ein freundliches Farbkonzept rundet das Schulhaus ab.



Der 14 m hohe Installationschacht führt durch alle vier Geschosse. Er wurde im Werk aus Formrohren vorgefertigt, innen und außen mit zweilagigen 20 mm dicken Glasroc F Ridurit Brandschutzplatten beplankt.

### KONSTRUKTION

Der Einsatz vorgefertigter Holzbauerelemente machte die Rekordbauzeit bei der Volksschule Vorgartenstraße im 2. Wiener Gemeindebezirk möglich. Bei der Errichtung des Zubaus kamen sowohl Holzbaumassivenelemente, Brettsper Holzplatten als auch Elemente in Holzriegelbauweise zum Einsatz. Die Auswahl erfolgte entsprechend den jeweiligen brandschutztechnischen Erfordernissen beziehungsweise nach statischer Notwendigkeit.

Alle Wände wurden an der Innenseite mit RIGIPS Gipsplatten beplankt beziehungsweise mit RIGIPS Vorsatzschalen versehen. Für erhöhte Anforderungen an die Stoßfestigkeit kam die faserarmierte Hartgipsplatte RIGIPS Duraline zum Einsatz. Diese Platte bietet dank ihres dichten Gipskerns eine harte und widerstandsfähige Oberfläche für besonders beanspruchte Wände und Decken.

Die Stahlwinkel im Bereich des Stiegenhauses, die als Auflager für die Brettsper Holzdecken dienen, erhielten eine Bekleidung aus Glasroc F Ridurit Platten, die im Brandfall für erhöhte Tragsicherheit sorgen.

Der 14 m hohe Installationsschacht führt durch alle Holzbaugeschoße. Er wurde im Werk aus Formrohren vorgefertigt, innen und außen zweilagig mit 20 mm dicken Glasroc F Ridurit Brandschutzplatten beplankt.

Fotos: Christopher Kelemen

### ZUBAU VOLKSSCHULE VORGARTENSTRASSE, WIEN (A)

**Auftraggeber:** WIP Wiener Infrastruktur Projekt GmbH, 1021 Wien

**Planung:** Architekturbüro DI Michael Schluder, 1010 Wien

**Ausführung:** Handler Bau, 2853 Bad Schönau (GU)

- ✓ Tragwerksplanung: RWT Plus
- ✓ Baubeginn: April 2015
- ✓ Bauzeit: 18 Monate (schlüsselfertig)
- ✓ Energiekenndaten:  
Heizwärmebedarf: HWB\*V,ref = 7,83 kWh/m<sup>2</sup>a  
Heizlast: 126 KW

#### U-WERTE:

- ✓ Außenwand: 0,207 W/m<sup>2</sup>K
- ✓ Dach: 0,150 W/m<sup>2</sup>K
- ✓ Boden: 0,244 W/m<sup>2</sup>K
- ✓ Fenster: Uw = 0,89 W/m<sup>2</sup>K

## GESUNDHEITSEINRICHTUNG JOSEFHOF, GRAZ-MARIATROST (A)

Der Josefhof in Graz setzt auf Entschleunigung und Achtsamkeit. Letzteres nicht nur in Bezug auf das Gesundheitskonzept, sondern auch in puncto Architektur: Um den ökologischen Fußabdruck zu reduzieren, wurde der Neubau zum überwiegenden Teil in Holz errichtet – als Modulbausystem mit extrem hohen Vorfertigungsgrad.

*Die einzelnen Zimmer im Josefhof bestehen aus selbsttragenden Holzmodulen, die bereits mit der kompletten Inneneinrichtung auf die Baustelle geliefert wurden.*

Das Zentrum für stationäre Gesundheitsförderung und Prävention „Josefhof“ in der Steiermark ist eine Einrichtung der Versicherungsanstalt für Eisenbahnen und Bergbau (heute Teil der BVAEB). Das Bestandsgebäude mit 71 Zimmern war nicht mehr sanierbar und wurde durch einen Neubau mit 120 Zimmern, aufgeteilt auf drei parallele Baukörper, ersetzt. Für die Planung wurde der Grazer Architekt Dietger Wissounig verpflichtet, der auf das Modulbausystem von Kaufmann Bausysteme setzt.

### STAPELWEISE

Die drei langgestreckten Baukörper sind jeweils um eineinhalb Geschoße höhenversetzt in den Südhang gebaut. Vom obersten Geschoß blickt man auf den Stöckl, den Grazer Hausberg – und auf die Dächer der darunterliegenden Trakte. Diese sind – um den Ausblick nicht zu stören – mit intensiver Bepflanzung gestaltet.



Die Sockelgeschoße wurden in Stahlbeton errichtet. Darauf wurden die einzelnen Zimmer als vorgefertigte, selbsttragende Raummodule in Brettsperrholz in maximal zwei Geschoßen gestapelt. Jede Box besteht aus einer Holzrahmenkonstruktion, die mit ISOVER ULTIMATE gedämmt wurde – eine Hochleistungsmineralwolle, die zum Einsatz kommt, wenn erhöhte Anforderungen an Wärmedämmung und Brandschutz gestellt werden.

Außen fasst eine hinterlüftete Holzlattenfassade die einzelnen Raummodule zu einer Gebäudeeinheit zusammen. Richtung Süden ist jedem Zimmer ein Balkon vorgelagert, dessen Brüstung aus Aluminiumlamellen über die Bodenkante nach unten gezogen gleichzeitig als Sonnenschutz im Sommer dient, im Winter aber ausrei-



chend Licht und Wärme ins Gebäude lässt. Damit konnte auf eine zusätzliche Klimatisierung der Zimmer verzichtet werden.

Neben Energie- und Haustechnikkonzept legte Architekt Dietger Wissounig auch Wert auf die verwendeten Baustoffe. Es ist daher naheliegend, dass die RIGIPS Riduro Holzbauplatte bei diesem Bauwerk ihre Verwendung findet. Mehrere Gründe sprechen dafür. RIGIPS Austria hat, als einziger Gipskartonplatten-Hersteller in Österreich, einen Recycling Prozess implementiert. Bei der Produktion werden bereits projektbezogene Abmessungen produziert. Alle während der Verarbeitung entstehenden Abfälle sind vollständig recycelbar. Die RIGIPS Riduro Holzbauplatte ist ein regionales Produkt mit sehr geringem CO<sub>2</sub>-Fußabdruck, denn die Transportwege sind kurz. RIGIPS Gipsplatten tragen zum positiven Raumklima bei und erfüllen alle Anforderungen an gesunde Baustoffe. Alle Eigenschaften werden in der Umweltproduktdeklaration (EPD) zusammenfassend und transparent dokumentiert.

Fotos: piferer.net

### GESUNDHEITSEINRICHTUNG JOSEFHOF, GRAZ-MARIATROST (A)

**Auftraggeber:** Versicherungsanstalt für Eisenbahnen und Bergbau (heute: BVAEB), 1080 Wien  
**Planung:** Dietger Wissounig Architekten ZT GmbH, 8010 Graz  
**Ausführung:** Kaufmann Bausysteme GmbH, 6870 Reuthe

- ✓ Tragwerksplanung: Wendl ZT-GmbH, 8010 Graz; merz kley partner, 6850 Dornbirn
- ✓ Bauphysik: Vatter & Partner, 8010 Graz
- ✓ Brandschutz: Norbert Rabl ZT GmbH, 8010 Graz
- ✓ Heizwärmebedarf: 28,1 kWh/m<sup>2</sup>a
- ✓ Energieversorgung: Fernwärme, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung, Solarthermie
- ✓ Grundstücksfläche: 33.000 m<sup>2</sup>
- ✓ Bruttogeschoßfläche: 13.500 m<sup>2</sup>
- ✓ Nutzfläche: 10.200 m<sup>2</sup>
- ✓ Baukosten: 26 Mio €
- ✓ Preisträger Steirischer Holzbaupreis 2019

## BMW ALPENHOTEL AMMERWALD, REUTTE (A)

Der im Jahr 1942 errichtete Altbau des Alpenhotels Ammerwald in Reutte in Tirol wurde durch einen Neubau auf modernstem Ausstattungsstandard und mit höchster Energieeffizienz errichtet. Der extrem kurzen Errichtungszeit begegneten die Planer mit einer Holz-Modulbauweise in höchstem Vorfertigungsgrad.



*Die Raummodule entstanden in 31 Tagen, das Aufstellen vor Ort war in weiteren zehn Tagen erledigt.*

Seit den 1940er Jahren betreibt die BMW-Group in den Tiroler Bergen auf rund 1.100 Metern Seehöhe das Hotel Ammerwald als Erholungsort für langjährige BMW-Mitarbeiter sowie als Ort für mehrtägige Tagungen und Fortbildungsveranstaltungen. Der Altbau aus dem Jahr 1942 entsprach nicht mehr den hohen Ansprüchen an einen zeitgemäßen Beherbergungsbetrieb und sollte durch einen – sowohl was die Architektur angeht als auch den technischen (Ausstattungs)Standard betreffenden – Neubau ersetzt werden. Und das innerhalb der relativ kurzen schneefreien Phase in nur einer Sommersaison.

### HOLZBOX AUF MASSIVEM SOCKEL

Insgesamt sechs Geschoße umfasst das neue Hotel, das sich halb im Boden versunken an den Berghang schmiegt. Die drei unteren Geschoße bilden zum Teil ins Gelände eingeschnitten und in Ortbetonbauweise errichtet den Sockel für die fix fertig im Werk im Bregenzerwald in Vorarlberg vorproduzierten Holz-

boxen. Insgesamt 96 Stück in drei Lagen übereinandergestapelt stehen rund 200 Gästen zur Verfügung. Bei der Konstruktion wurde weitestgehend auf Vorsatzschalen und Verkleidungen verzichtet, weshalb die Schnittstellen der Boxen untereinander sowie zu den Treppenhäusern auf ein Minimum reduziert und schalltechnisch entkoppelt werden mussten – eine Herausforderung sowohl in der Planung als auch für die Produktion.

### HOTELZIMMER IN SERIENPRODUKTION

Gefertigt wurden die einzelnen Boxen aus Brettschichtholz im Werk von Kaufmann Holz im Bregenzerwald. Dafür wurde eine eigene Fertigungsstraße mit zwölf Stationen eingerichtet. Im ersten Schritt wurde die Hülle aus Brettsperrholz mit Oberflächen in Sichtqualität errichtet, lediglich die Sanitäreinheiten erhielten noch eine weißliche Schutzbeschichtung. Danach folgten die Installationsarbeiten für Elektro und Sanitär und anschließend der komplette Ausbau – vom Einsetzen der raumhohen

Fenstertüren über die notwendigen Malerarbeiten bis hin zur fix fertigen Möblierung. Den Abschluss bildeten Qualitätskontrolle und Abnahmen sowie die wetterfeste Verpackung für den Transport.

### VIER MONATE BAUZEIT

In lediglich vier Monaten – vom Abbruch bis zur Wiedereröffnung – wurde das neue sprichwörtlich aus dem Boden gestampft. Täglich drei Boxen liefen im Fertigteilwerk vom „Fließband“ und wurden auf dem Gelände zwischengelagert. Nur wenige Tage vor dem Fertigstellungstermin erfolgte der Transport mittels Tieflader von Vorarlberg auf die Baustelle ins 200 Kilometer entfernte Reutte in die Tiroler Alpen – über Autobahn und Schnellstraße als Sondertransport in den Nachtstunden, inklusive Sperrung des Pfändertunnels. Insgesamt 31 Tage lief die Produktion im Werk, weitere zehn Tage erforderte der Aufbau. So konnte der Fertigstellungstermin auf den Tag genau eingehalten werden.

Fotos: BMW AG



### BMW ALPENHOTEL AMMERWALD, REUTTE (A)

**Auftraggeber:** BMW Group, 80788 München

**Planung:** ARGE Oskar Leo Kaufmann & Albert Rüf, 6850 Dornbirn

**Ausführung:** Kaufmann Zimmerei und Tischlerei in Arbeitsgemeinschaft mit Kaufmann Bausysteme GmbH, 6870 Reutte/Vorarlberg

- ✓ Statik Holzbau: Merz Kley & Partner GmbH, 6850 Dornbirn
- ✓ 96 Holzboxen aus Brettsperrholz
- ✓ Abmessungen: 4,50 m Breite/5,0 m Länge /3,00 m Höhe
- ✓ Nutzfläche: ca. 20,60 m<sup>2</sup>
- ✓ Bauzeit: 4 Monate

## MALISGARTEN, ZELL AM ZILLER (A)

MalisGarten in Zell am Ziller ist das erste fünfgeschoßige Hotel, das vollständig in Massivholzbauweise errichtet wurde. Selbst die Stiegenhäuser und Liftschächte sind aus Brettsperholz gefertigt. Den Brandschutz stellt die Kombination der Holzkonstruktion mit Gipsplatten sicher.

*„Holz setzt keine Limits. Im Baubereich schlägt es mit seinen technischen, bauphysikalischen und ökologischen Vorteilen jeden anderen Baustoff.“ Reinhard Binder*

Der im Frühsommer 2020 fertiggestellte Hotelkomplex ist das erste Hotel der Gebäudeklasse 5, das zur Gänze in Massivholz errichtet wurde. Die gesamte Tragkonstruktion des Baukörpers besteht aus Brettsperholz-Elementen bzw. Brettschichtholz sowie Konstruktionsvollholz aus Fichte und Lärche. Die einzelnen Wand-, Decken- und Bodenelemente wurden zu einem Großteil im Werk vorgefertigt, inklusive aller erforderlichen Leitungen, die im Werk mittels CNC-Technik eingefräst wurden. So konnten diese Oberflächen im Gebäude sichtbar belassen und lediglich geölt ausgeführt werden.

Für die architektonische Gestaltung von MalisGarten zeichnet der in Südtirol geborene Architekt Matteo Thun verantwortlich. Mit den Bauherren Christine und Reinhard Binder verbindet Thun die Leidenschaft für nachhaltige und ökologische Holzbauarchitektur. So werden alleine durch die Verwendung von Holz als hauptsächlicher Baustoff insgesamt rund 1.500 Kubikmeter CO<sub>2</sub> gebunden. Für die Produktion der Holzbaulemente sowie die gesamte bautechnische Abwicklung zeichnet das Unternehmen von Reinhard Binder, die Binderholz Bausysteme GmbH, verantwortlich.

### BRANDSCHUTZ MIT HOLZ UND GIPS

Die größte Herausforderung bei einem reinen Holzbau dieser Dimension ist der Brandschutz – vor allem im Bereich der Fluchtwege sowie bei den Aufzugsschächten, die komplett brandsicher ausgeführt werden müssen. Die baurechtlichen Auflagen richten sich dabei vor allem nach der Gebäudehöhe, eingeteilt in die Gebäudeklassen 1 bis 5. Je höher ein Gebäude bzw. die

Gebäudeklasse, umso höher sind auch die Anforderungen an den Brandschutz.

Das im Rahmen des Brandschutzkonzeptes in diesem Fall geforderte Brandschutzniveau wird durch die Bekleidung mit hochwertigen Gipsplatten erreicht. Alle im Bereich der Treppen und Aufzugsschächte verbauten Brettsperholzelemente wurden vollständig mit RIGIPS Riduro Holzbauplatten mit einer Dicke von 15 Millimetern bekleidet. Die faserverstärkten Gipsplatten erfüllen alle Anforderungen an einen hochwertigen Brandschutz. Im neu errichteten Hotel wird durch den Einsatz von Riduro im Ernstfall ein Brandschutz von REI 90 gewährleistet.

### HOLZ VOM SCHEITEL BIS ZUR SOHLE

An der Rückseite zum rund 2.000 Quadratmeter großen, neu angelegten Garten orientiert, zeigt sich das Hotel auch straßenseitig von seiner grünen Seite: Ein Zick-Zack-Raster aus geschoßhohen Lärchenholzlamellen ist der Fassade aus Dreischichtplatten vorgesetzt und dient als



Rankgerüst für Kletterpflanzen. Beim Eintritt ins Hotel bekommen die Hotelgäste einen Eindruck davon, was sie auch in den Zimmern und Suiten gestalterisch erwartet: Parkettböden aus Eichenholz und handgeölte Wandvertäfelungen aus astreiner Fichte, allesamt aus heimischen Wäldern, ebenso wie die Türen und die Möblierung aus Nussholz oder dunkel gebeizter Fichte.



### 5-STERNE-SUPERIOR-HOTEL „MALISGARTEN“, ZELL AM ZILLER (A)

**Auftraggeber:** Familie Binder-Egger, 6280 Zell im Zillertal

**Planung:** Meissl Architekten, 6100 Seefeld/Tirol

**Ausführung:** Binderholz Bausysteme GmbH, 6263 Fügen

- ✓ Ausführungsplanung: Meissl Architekten, 6100 Seefeld/Tirol
- ✓ Holzbaulemente: Binderholz Bausysteme GmbH, 6263 Fügen
- ✓ Statik: Binderholz Bausysteme GmbH, 6263 Fügen / tragwerkspartner ZT GmbH, 6020 Innsbruck
- ✓ Baubeginn: 2019
- ✓ Fertigstellung/Eröffnung: Mai 2020
- ✓ Grundfläche: 3.600 m<sup>2</sup>
- ✓ Umbauter Raum: 20.100 m<sup>3</sup>
- ✓ Gartenfläche: 2.000 m<sup>2</sup>

## HOTEL MOXY, FLUGHAFEN WIEN (A)

Unsichtbar hinter der smarten Aluminium-Fassade des ersten Moxy-Hotels in Österreich verbirgt sich eine hocheffiziente Holz-Modulbauweise. Diese macht es möglich, dass der Hotelbetrieb mit über 400 Zimmern bereits nach einer extrem kurzen Bauzeit von nur knapp einem Jahr am Flughafen Wien-Schwechat fristgerecht starten konnte.

Wenn es vor Ort schnell gehen muss ist die Modulbauweise unschlagbar. Wenn darüber hinaus auch noch Nachhaltigkeit eine Rolle spielt, dann führt kaum ein Weg am Holzbau vorbei. So wie beim neuen Moxy-Hotel am Vienna International Airport in Wien-Schwechat. Die internationale Hotelkette Moxy – die Lifestylemarke von Marriott-Hotels – hat sich zum Ziel gesetzt an den wichtigsten Schnittpunkten von Reisenden die perfekte

Landebasis bereit zu stellen. Und so wurde eine ganze Reihe internationaler Flughäfen ausserkoren, die einer nach dem anderen ein Moxy-Hotel erhalten.

Für den Standort Wien zeichnet das Wiener Planungs- und Architekturbüro BWM Retail als Generalplaner verantwortlich, die bereits an mehreren Standorten der Marriott-Lyfestylemarke tätig waren und sind.



### VORFERTIGUNG IM GROSSEN STIL

Das Konzept hinter Moxy entspricht dem internationalen Trend, sich durch ein möglichst unverwechselbares und markentypisches Design vom Wettbewerb abzuheben und in allen Ländern einen hohen Wiedererkennungswert zu schaffen. Dazu gehört neben dem einheitlichen Interior-Style auch die reproduzierbare Bauweise.

Alle mit binderholz Brettsperrholz produzierten Zimmermodule werden im Werk in Italien vorgefertigt und montagefertig mittels Sattelschlepper auf die Baustelle geliefert. Insgesamt 405 Boxen wurden dabei am Wiener Flughafen zu sechs Hoteletagen auf einem massiven Stahlbetonkern neben- und übereinandergeschichtet. Im Werk werden nicht nur die Boxen hergestellt, sondern auch alle Sanitärelemente bereits montiert und auch die Oberflächen erhalten bereits ihren ersten Anstrich.

Außenwände und einzelne Decken- und Trennbauerteile werden in 2D ebenfalls vorgefertigt. Bei allen Bauteilen kommen zur Sicherstellung des Schall- und Brandschutzes RIGIPS Feuerschutzplatten und ISOVER ULTIMATE zum Einsatz. Rigidur Trockenestrich und ISOVER Trittschalldämmung stellen den Schallschutz der Decken sicher. Direkt auf der Baustelle wird nur

noch komplettiert – sprich Module und vorgefertigte 2D-Elemente miteinander verbunden und die Räume möbliert. Im Inneren sind alle Moxy-Zimmer in jedem Land grundlegend ident. Lediglich die Fassaden werden ortsspezifisch angepasst – und erhalten beispielsweise wie in Wien eine Metallfassade im schwarz-weißen Flechtwerk-Look mit Highlights in Pink, der Brandfarbe des Unternehmens.

### HOTEL MOXY, FLUGHAFEN WIEN (A)

**Auftraggeber:** Vastint Hospitality, 1101 BM Amsterdam

**Generalplaner:** bwmretail, 1050 Wien

**Generalunternehmer:** Ganter Italia, 39012 Meran

- ✓ Statik: KS Ingenieure ZT GmbH, 1100 ,Wien
- ✓ Bauphysik: TAS Bauphysik GmbH, 4060 Leonding
- ✓ Brandschutz: Norbert Rabl ZT GmbH, 8010 Graz
- ✓ Klimatechnik: PME Technisches Büro für Klimatechnik Ges.m.b.H, 1140 Wien
- ✓ Baubeginn: 2016
- ✓ Bauzeit: 12 Monate

## AUFSTOCKUNG HOTEL JÖRGLERHOF, HAINZENBERG (A)

Zeit ist im wahrsten Sinne des Wortes Geld, wenn es um den Um- und Ausbau eines Hotels geht. Wie eine extrem kurze Bauzeit bei gleichzeitig höchsten Anforderungen an die Bau- und Ausführungsqualität unter einen Hut zu bringen sind, zeigt der Dachgeschoßausbau des Jörglerhofs in Tirol. Holzriegelbauweise und Vorfertigung machen's möglich!



Das familiengeführte Ferienhotel Jörglerhof im Zillertal in den Tiroler Alpen weiß seine Gäste zu verwöhnen und zu begeistern: Berge, Seen und unberührte Natur, Schneegarantie im Winter und das ganze Jahr ein umfassendes Wellnessangebot im hauseigenen Spa. Wenig verwunderlich ist das Hotel somit sommers wie winters fast durchgehend ausgebucht. Das Zeitfenster für jedwede Erneuerungs-, Umbau- oder Sanierungsarbeiten ist extrem kurz. Für Planung und Ausführung bedeutet das eine detaillierte Detail- und Bauzeitplanung, eine exakte Koordination der einzelnen Gewerke bereits im Vorfeld sowie absolute Termintreue bei der Abwicklung aller Sanierungsarbeiten. An größere Um- oder Ausbauten ist unter Normalbetrieb gar nicht zu denken. Und trotzdem wagte die Eigentümerfamilie den Versuch und startete unter laufendem Betrieb den Abriss und Dachausbau des Hauptgebäudes noch unter laufendem Betrieb im April 2019.

### DACHAUSBAU IN REKORDZEIT

Wenn es schnell gehen muss gibt es kaum eine Alternative zum vorgefertigten Holz-Leichtbau, waren sich Bauherr und Planer bei der Aufstockung des Jörglerhofs schnell einig. Das neue Dachgeschoß wurde als Holzriegelkonstruktion im Werk vorgefertigt und innerhalb von nur rund drei Monaten errichtet. Aber nicht nur aufgrund des Zeitvorteils wurde eine Holzriegelbau-Variante gewählt, auch wegen des deutlich geringeren Gewichts im Vergleich zur Massivbauweise erwies sich der Holzbau



als richtige Entscheidung. Gleichzeitig muss dieser auch den hohen Anforderungen eines Hotelbetriebes in puncto Schall- und Brandschutz gerecht werden. Die Lösung brachte der umfassende Einsatz von RIGIPS Spezialplatten: Sowohl im Bereich der Außenwände als auch für die Innenwände wurde RIGIPS Riduro Holzbauplatte verwendet. Im Bereich der Außenwände dienen diese nicht nur dem Brand- und Schallschutz, sondern übernehmen darüber hinaus auch die aussteifende Funktion der Konstruktion.

Als Beplankung der Innenwände bewähren sich Riduro Holzbauplatten mit ihren materialspezifischen Eigenschaften, wie der hohen Oberflächenfestigkeit und der Widerstandsfähigkeit gegenüber Stoßbelastung. Diese stellen ein langfristig hochwertiges Erscheinungsbild sicher und vermindern damit auch den Sanierungs- und Erhaltungsaufwand für den Bauherren.

Der neue Dachstuhl wurde als Sichtholzkonstruktion ausgeführt und mit einer zusätzlichen Aufsparrendämmung und Metaldachdeckung versehen.

Fotos: piferer.net



### AUFSTOCKUNG HOTEL JÖRGLERHOF, HAINZENBERG (A)

**Auftraggeber:** Familie Fleidl, 6278 Hainzenberg

**Planung:** Planungsbüro Breuss OG, 6278 Hainzenberg

**Ausführung:** Holzbau Maier GmbH & Co KG, 5733 Bramberg

- ✓ Aufstockung: 7 Suiten
- ✓ Bauweise: Holzelementbauweise mit vorgefertigten Wandelementen, zimmermannsmäßige Dachkonstruktion
- ✓ Baubeginn: 2019
- ✓ Bauzeit: 15 Monate

## MITARBEITERHAUS, EHRWALD (A)

Direkt neben der Talstation der Zugspitzbahn wurde das bestehende Mitarbeiterhaus des Unternehmers Franz Dengg aufgestockt. Einundzwanzig weitere Garconnieren stehen den Angestellten des Tiroler Vorzeigeunternehmens zur Verfügung.

*Die Brandschutzanforderung von REI 60 konnte dank der Verwendung von Rigidur H Gipsfaserplatten und RIGIPS Riduro problemlos erfüllt werden.*

Ein gutes Betriebsklima ist Franz Dengg wichtig. Schließlich weiß der vielseitige Unternehmer, der neben Hotels, Restaurants, Liftanlagen und Campingplätzen auch noch ein Busunternehmen betreibt, um die Notwendigkeit guten, verlässlichen Personals in der Tourismusbranche. Bislang beherbergen fünf Personelhäuser an die 140 Mitarbeiter. Mit dem neuen Mitarbeiterhaus an der Zugspitzbahn stellt Unternehmer Dengg für rund zwei Drittel seiner Beschäftigten die Unterkunft.

### HOHER WOHNKOMFORT FÜR MITARBEITER

Der 3 Etagen umfassende Altbestand (Keller, Erd- und erstes Obergeschoß) ist in massiver Bauweise errichtet und war von Beginn an für den Ausbau eines zusätzlichen massiven Geschoßes ausgelegt. Auf Grund des geringen



Gewichts der Konstruktion wurden zwei weitere Geschoße in Holzbauweise aufgestockt. Im Detail war die Aufstockung allerdings sehr komplex, da im Innenbereich die Lasten nur punktweise, genau auf die bestehenden Stahlbetonsäulen abgetragen werden konnten.

Während im zweiten Stock zwölf Zimmer mit jeweils rund 20 m<sup>2</sup> Wohnfläche zur Verfügung stehen, findet man im Dachgeschoß neun Zimmer. Jeder Raum verfügt über einen südwestseitig ausgerichteten Balkon, der den Blick auf die atemberaubende Bergwelt erlaubt. Lärchenholz, das nur in den beiden unteren Geschoßen von weißen Fassadenelementen durchbrochen wird, dominiert den Bau. Die elegant eingerichteten Zimmer bestechen durch warme, sanfte Farben. Helles Holz sorgt für einen sanften Übergang zu den Trockenbauwänden. Die Trenndecke über dem zweiten Obergeschoß hatte REI 60 und die Decke über dem Dachgeschoß R30 zu entsprechen. Die Decken sind als Hohlkastendecke in einer Elementbreite von 1,25 m ausgebildet. Die sichtbaren 3-Schicht-Platten wurden bauseitig mit einer hellen Farbe gestrichen.

Fotos: Christian Flatscher

### KONSTRUKTION

Das neue Dachgeschoß ist an der Südseite geringfügig zum Stockwerk darunter zurückversetzt. Die Balkone an der Südseite haben zusätzlich die Funktion eines Brandschottes, die den Brandüberschlag in das darüber liegende Geschoß verhindern. Die Brandschutzanforderung von REI 60 konnte dank der Verwendung von Rigidur H Gipsfaserplatten und RIGIPS Riduro problemlos erfüllt werden. Eine weitere Besonderheit ist, dass die bestehenden Installationen (Lüftung, Strangentlüftung, Heizung, Wasser) übernommen werden mussten. Diese wurden bis ins oberste Geschoß bzw. über Dach geführt. Der bestehende Gebäudetrakt war während des Umbaus zwar unbewohnt, aber vollständig möbliert. Daher wurde das Gebäude in 5 Bauabschnitten Zug um Zug errichtet, um jederzeit dicht gegenüber dem Bestand zu sein. Aufgrund des C-förmigen Grundrisses waren mehrere Kontrollmessungen notwendig, um die gewünschte Präzision zu erreichen.



### MITARBEITERHAUS, EHRWALD (A)

**Auftraggeber:** Zillertaler Gletscherbahnen – Zugspitzbahn Ges.m.b.H. & Co KG, 6632 Ehrwald

**Planung:** Architekturbüro Walch und Partner ZT GmbH, 6600 Reutte

**Ausführung:** Holzbau Saurer, 6604 Höfen (HB)

- ✓ Energiekonzept: Fernwärme über im Areal liegende zentrale Hackschnitzelanlage
- ✓ Energiebedarf: HWB Referenzklima spezifisch 30,2 kWh/m<sup>2</sup>a
- ✓ Gebäudevolumen: 4.222 m<sup>3</sup> Altbestand und 2.502 m<sup>3</sup> Neubau
- ✓ Nettogeschoßfläche: 1.807 m<sup>2</sup> (Neubau: 827,78 m<sup>2</sup>)
- ✓ Bruttogeschoßfläche: 2.331 m<sup>2</sup> (Neubau: 782,27 m<sup>2</sup>)
- ✓ Anzahl Zimmer: 21 (Neubau) 16 (Bestand)
- ✓ Baubeginn: September 2015
- ✓ Fertigstellung: Dezember 2015

## EINKAUFSZENTRUM G3, GERASDORF (A)

G steht für Gerasdorf, 3 steht für drei Gebäudekomplexe, die zusammen das G3 Shopping Resort Gerasdorf bilden: Ein Einkaufszentrum, ein Fachmarktzentrum sowie Bau- und Gartenmarkt.

### RIESIGES SHOPPINGVERGNÜGEN

Ziel ist, das Wohlgefühl, das man mit dem Begriff Resort verbindet, auf den Shoppingbereich zu übertragen. Das 200 Millionen teure Projekt wurde von ATP Architekten und Ingenieure geplant, Bauträger ist die HY Immobilien Ypsilon GmbH Wien, eine Tochter der BAI Bauträger Austria Immobilien GmbH.

Die Architektur des Einkaufszentrums zeichnet sich durch ihre homogene Großform aus und ist im Innenbereich in den Proportionen einer Einkaufsstraße gestaltet. Für eine leichtere Orientierung ist das Gebäude weitestgehend eingeschosig konzipiert. Die großzügige, lichtdurchflutete Mall verbindet zweigeschossige Flagship-Stores mit vorgelegerten, eingeschossigen Shops. Mehrere Plätze mit ruhiger Atmosphäre sorgen zusätzlich für positive Stimmung entlang der Einkaufsstraße. Blickfang und Markenzeichen ist das geschwungene Dach, das sich perfekt der Landschaft anpasst. Das 60.000 m<sup>2</sup> große Holzdach überspannt das Gebäude und ruht auf rund 800 bis zu 20 m hohen Stahlbetonsäulen. Im Innenraum regieren Helligkeit durch viel Tageslicht, angenehme Farben und Materialien. Bereits in der Planung wurden Feng Shui-Prinzipien berücksichtigt.

### NACHHALTIGES KONZEPT

Bei der Errichtung des Einkaufszentrums wurde auf nachhaltige Bauweise geachtet: Die energiesparende Beleuchtung, moderne Haustechnikanlage und Energiemanagement-Software sorgen für hohe Energieeffizienz in diesem großvolumigen Gebäude. Beheizt und gekühlt wird die Mall ebenfalls durch ein neuartiges, energieeffizientes System. Für die professionelle Ausführung der Trockenbauarbeiten zeichnete die Müller Bau und Handels GmbH und die E+H Trockenbau GmbH als Arbeitsgemeinschaft verantwortlich. Den Großteil der Arbei-



Fotos: Leyrer + Graf / Walter Scheibenpflug, g3\_tischler\_michael hierner\_ blei weiss\_ gerald lechner

*Die weit gespannten Holzdecken weisen eine Durchbiegung von bis zu 6 cm auf. Um beim Brandschutz auch die statischen Anforderungen zu erfüllen, entwickelte RIGIPS Anwendungstechnik gemeinsam mit dem IBS Linz gleitende Deckenanschlussdetails, die die Aufnahme der Bewegung durch die Wände ermöglichen.*

ten bildet die 14.000 m<sup>2</sup> umfassende Rigipsdecke im gesamten Mallbereich sowie 30.000 m<sup>2</sup> Trennwände in den Shops – samt Brandabschottungen. Bei den Lochdecken, Brandabschottungen und Ständerwänden kamen diverse RIGIPS Systeme zum Einsatz. Insgesamt werden rund 170.000 m<sup>2</sup> RIGIPS Gipsplatten verarbeitet.

### SONDERLÖSUNGEN ENTWICKELT

Darüber hinaus erforderten die außergewöhnlichen Wandhöhen spezifische Sonderlösungen. Da die Wände teilweise nicht bis zu den geforderten Höhen geprüft waren, musste der Aufbau der Wände erst entwickelt werden. Die

nächste technische Herausforderung war die Deckendurchbiegung der weit gespannten Holzdecke von bis zu 6 cm. Um beim Brandschutz auch die statischen Anforderungen zu erfüllen, entwickelten die RIGIPS Anwendungstechnik und das IBS Linz gleitende Deckenanschlussdetails, die die Aufnahme der Deckenbewegung durch die Wände ermöglichen. Ähnliche Herausforderungen gibt es bei den Wanddurchführungen und Brandschotts. Die Deckendurchbiegung ist auch hier ein wesentlicher Faktor, den es zu berücksichtigen galt. Begleitende Kontrollen und Überprüfungen durch RIGIPS und die Trockenbauunternehmen stellen sicher, dass alles in hoher Qualität umgesetzt wurde.

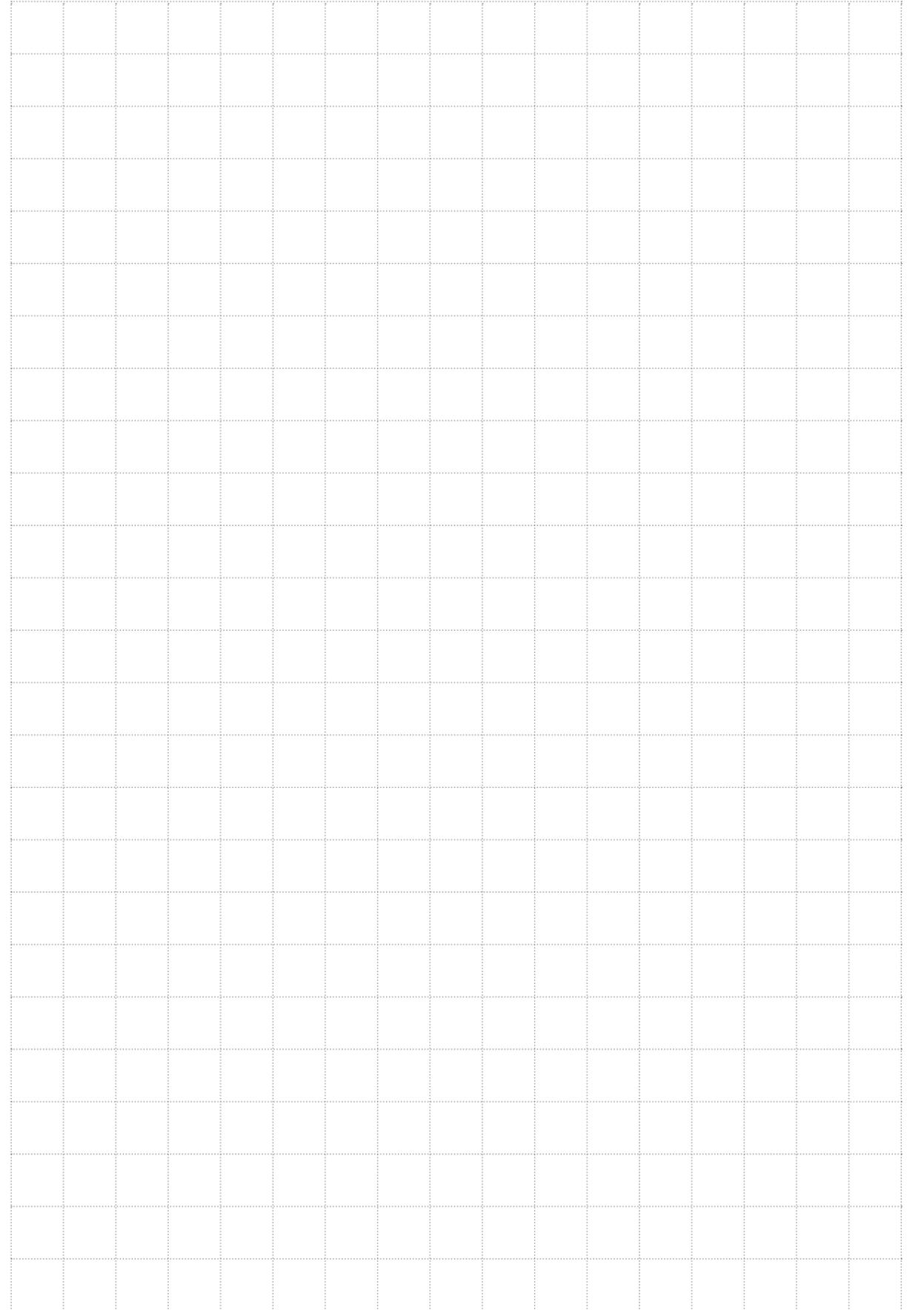
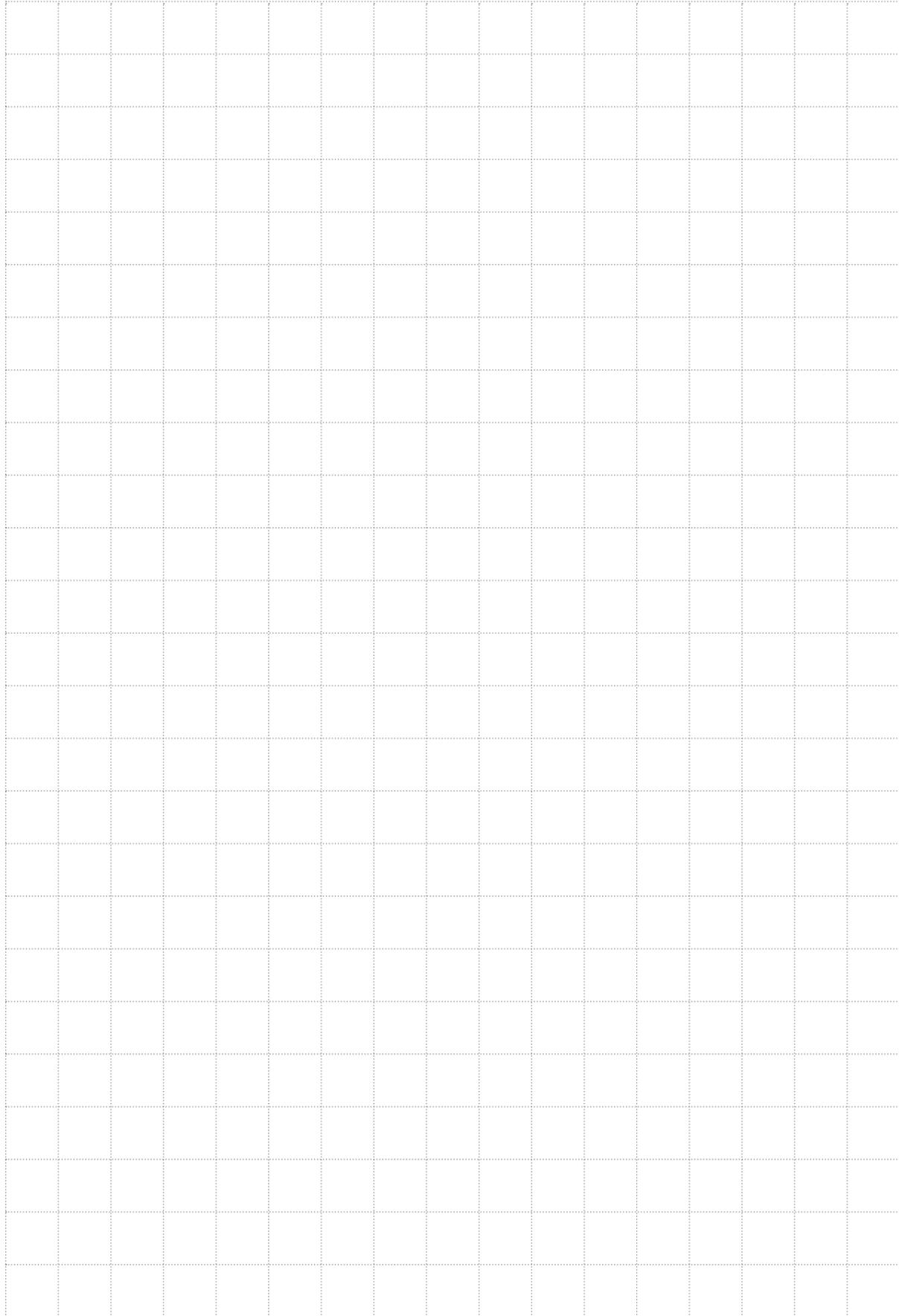
### EINKAUFSZENTRUM G3, GERASDORF (A)

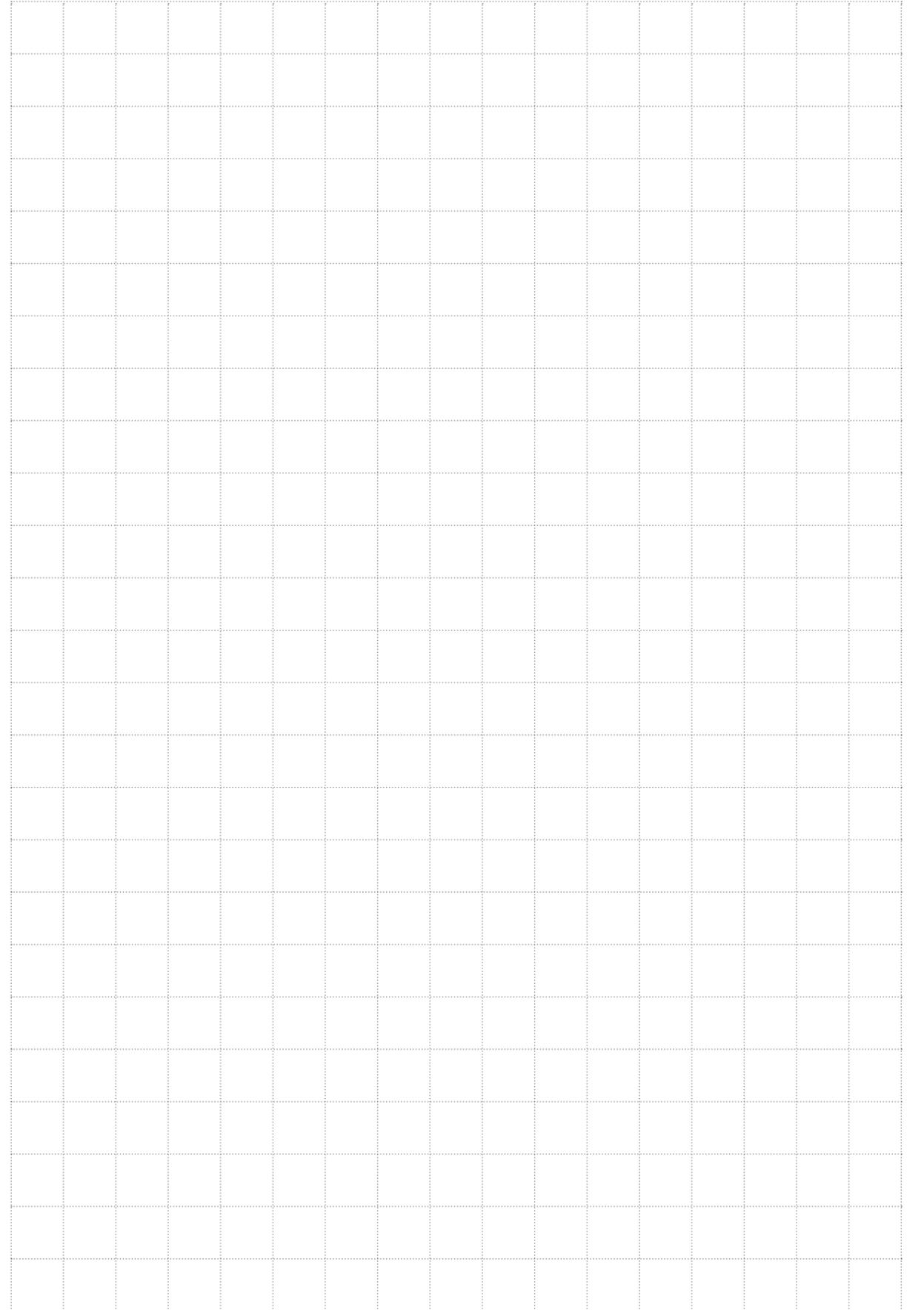
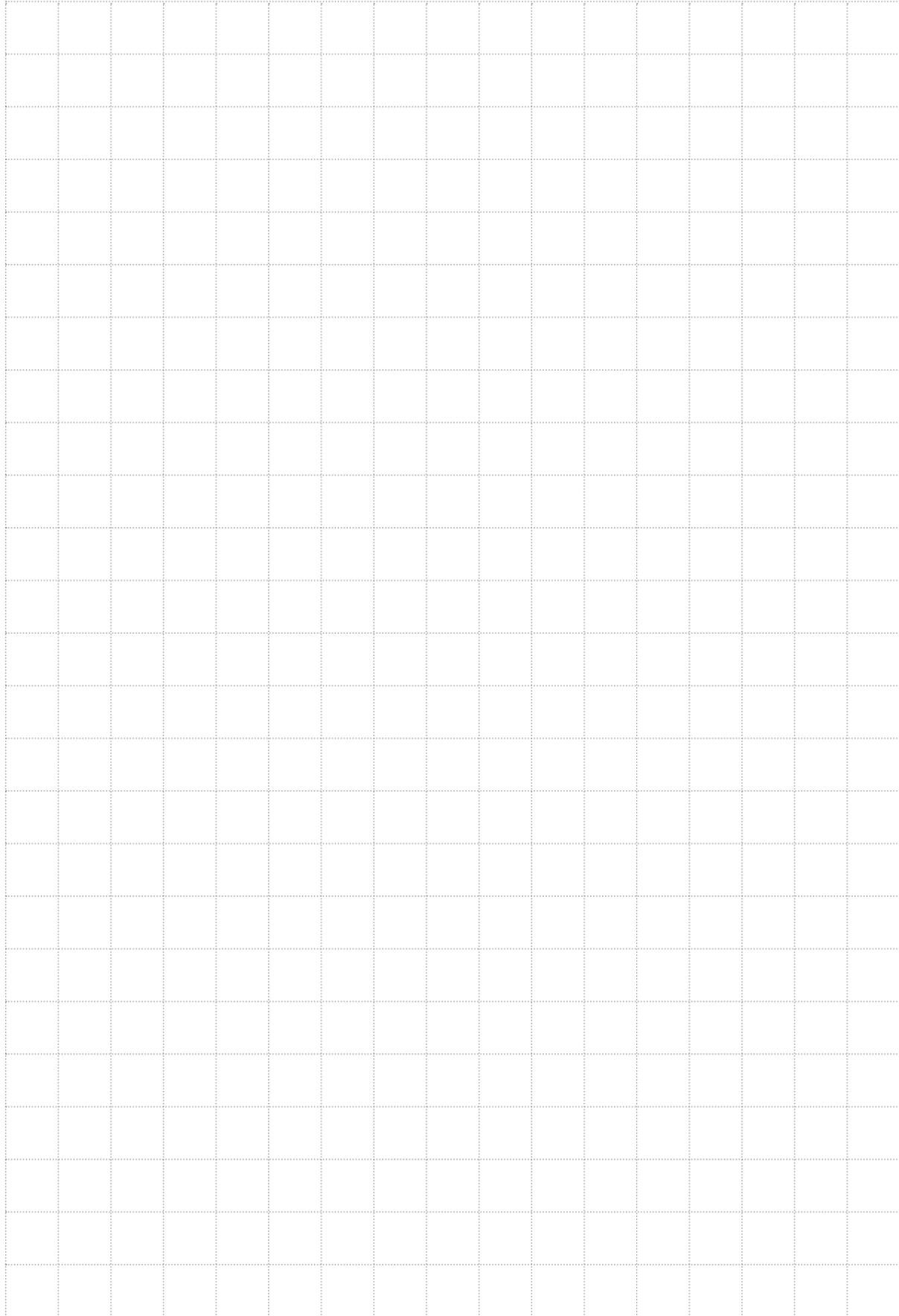
**Auftraggeber:** HY Immobilien Ypsilon GmbH, 1020 Wien

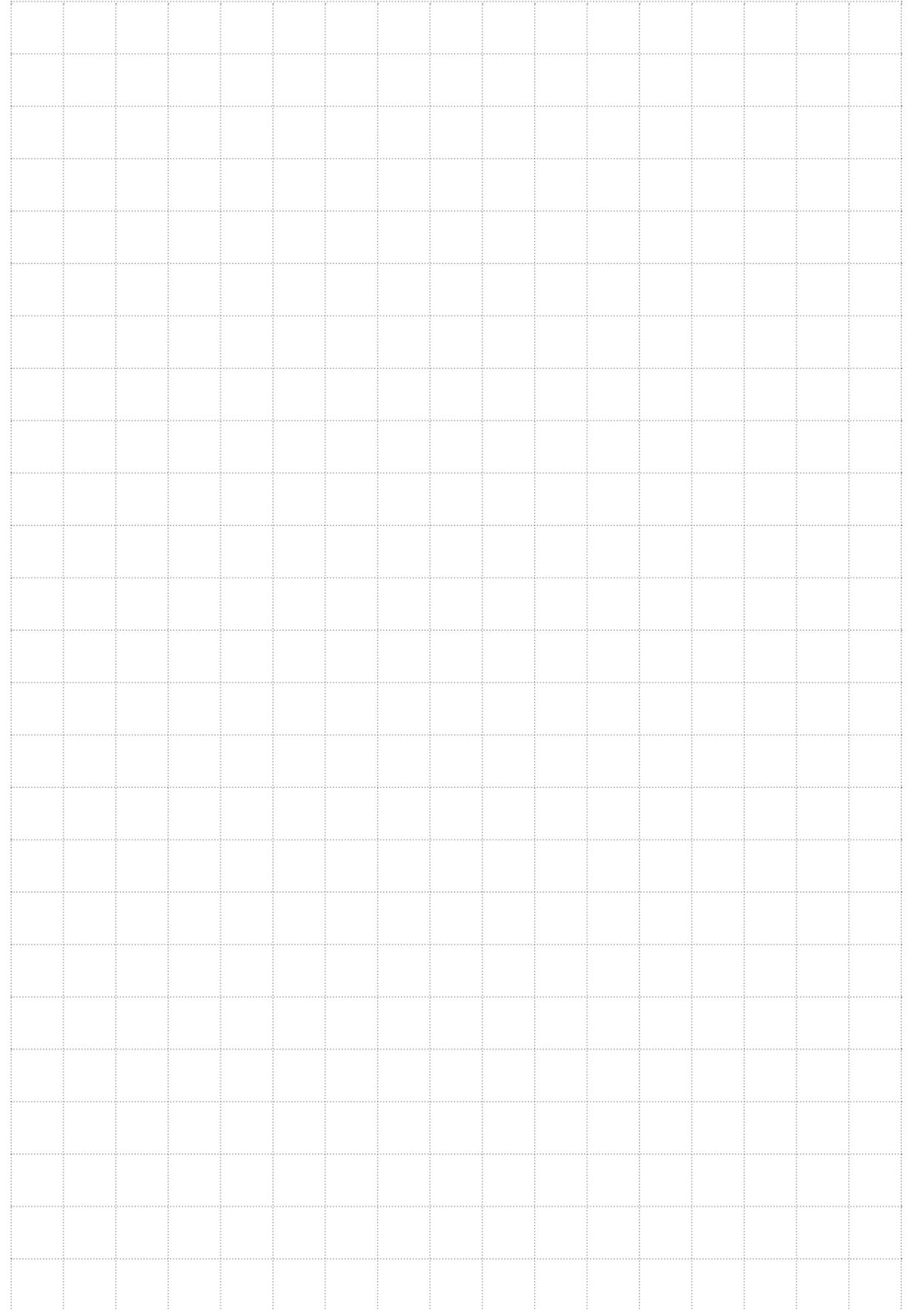
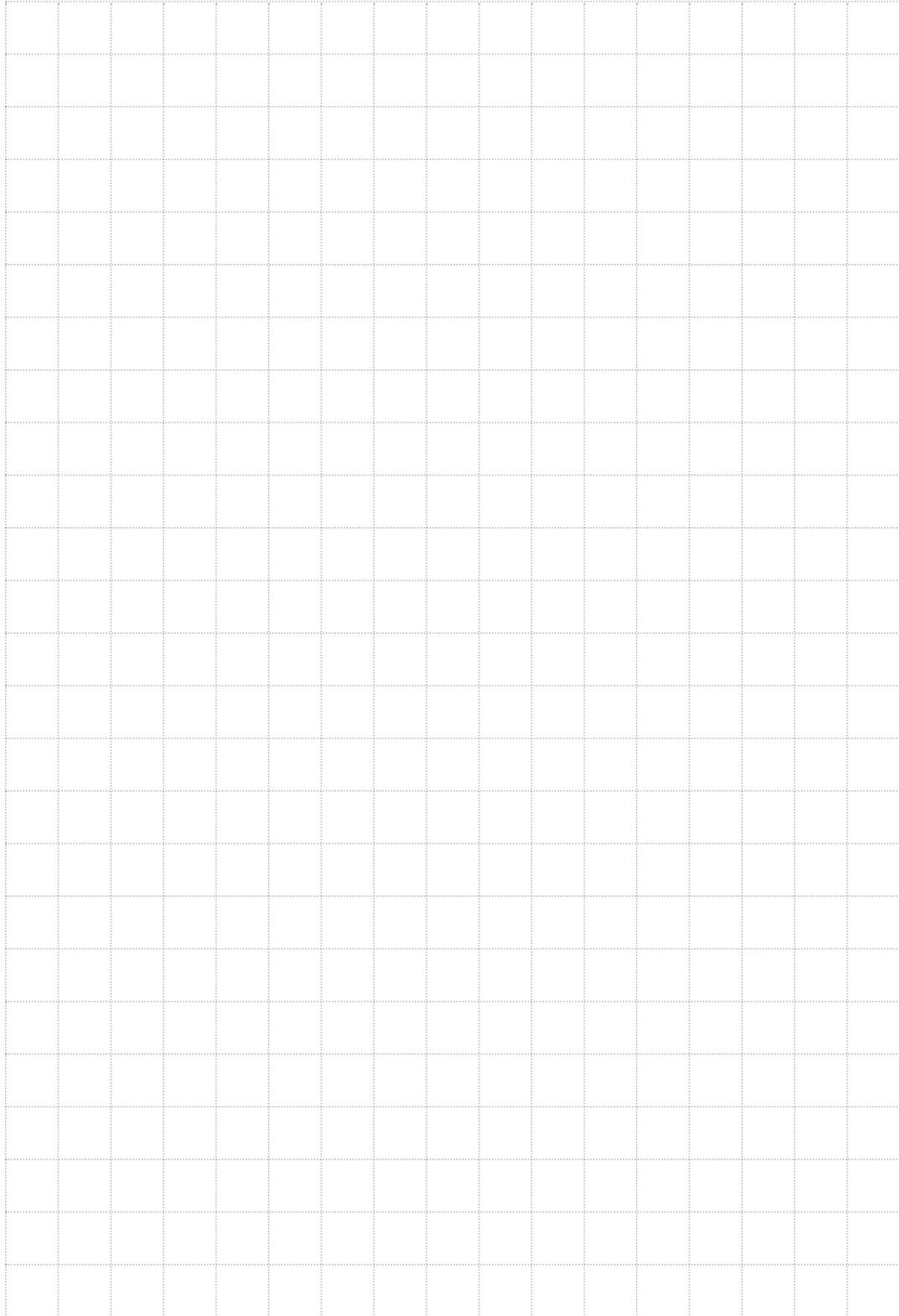
**Planung:** ATP Wien Planungs GmbH, 1030 Wien

**Ausführender:** Leyrer + Graf Baugesellschaft m.b.H., 3871 Gmünd (GU), ARGE Müller Bau und Handels GmbH, E+H Trockenbau GmbH (TB)

- ✓ Flächen: Grundstücksgröße: 193.000 m<sup>2</sup> inkl. 4.000 Parkplätze, Bruttogeschoßfläche ca. 90.000 m<sup>2</sup>, 60.000 m<sup>2</sup> Holzdach, 14.000 m<sup>2</sup> Gipskartonlochdecken, 30.000 m<sup>2</sup> Trennwände
- ✓ Investitionssumme: 200 Mio. Euro
- ✓ Baubeginn: November 2010
- ✓ Eröffnung: März 2012







**Literatur und Quellen:**

- RIGIPS Fachinformation „Planen & Bauen“
- Deckenkonstruktionen für den mehrgeschoßigen Holzbau, Holzforschung Austria, Wien
- ÖNORM B 2310 Brandabschottung im Holzbau, Holzforschung Austria, Wien, „Fertighäuser“ Benennungen und Definitionen sowie Mindestleistungsumfang
- ÖNORM B 2320 – „Wohnhäuser aus Holz“ Technische Anforderungen“
- ÖNORM EN 520 in Verbindung mit ÖNORM B 3410
- ÖNORM EN 14195 in Verbindung mit ÖNORM DIN 18182-1 (Metallprofile)
- ÖNORM DIN 18182, Teil 2 (Schrauben, Klammern, Nägel)
- ÖNORM B 3692 „Planung und Ausführung von Bauwerksabdichtungen“
- ÖNORM EN 13501-1 „Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten“ (Baustoffe/Bauprodukte)
- ÖNORM EN 13501-2, „Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen mit Ausnahme von Lüftungsanlagen“ (Bauteile/Bauarten)
- ÖNORM EN 1363 – Serie „Feuerwiderstandsprüfungen“
- ÖNORM EN 1365 – Serie „Feuerwiderstandsprüfungen für tragende Bauteile“
- ÖNORM B 2330 Ausgabe 2015-12-01 „Brandschutztechnische Ausführung von mehrgeschoßigen Holz- und Holzfertig- häusern“ Anforderungen und Ausführungsbeispiele
- ÖNORM B 2331 Ausgabe 2015-12-01 „Brandschutztechnische Ausführung von Einbauten in Holz- und Holzfertighäusern“ Anforderungen an Aufstellung und Einbau von Feuerungsanlagen (Einzelfeuerstätten), Feuerschutzabschlüssen, Feuerschutzverglasungen, Leitungsführungen und Ausführungsbeispiele
- ÖNORM B 1995-1-2 Eurocode 5: „Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauten“ Teil 1-2: „Allgemeine Regeln – Bemessung für den Brandfall“
- ÖNORM EN 1995-1-2 Eurocode 5: „Bemessung und Konstruktion von Holzbauten“ Teil 1-2: „Allgemeine Regeln – Tragwerksbemessung für den Brandfall“
- Leistungsfähige Gipsplatten für die Gebäudeaussteifung, Prof. Dr.-Ing. Jochen Pfau (FHR), HHT 2016

**Weitere Fotoscredits:**

Holzforschung Austria, Wien;  
 KLH, Katsch/Mur;  
 Thomas Gomilschak, Architekturhaus Wiener Straße ZT Ges.m.b.H., Graz;  
 Michael Schuster, Graz

**Für den Inhalt verantwortlich:**

Saint-Gobain RIGIPS Austria GmbH  
 Gleichentheilgasse 6  
 A-1230 Wien  
 Tel. (01) 616 29 80-0  
 Fax (01) 616 29 79  
 www.rigips.at

**Redaktion:**

Jens Koch, Tom Cervinka,  
 Christian Höfer, Werner Kopp

**Grafik:**

Felicitas Siegl-Linhart  
 ikp Wien GmbH, 1070 Wien

**Druck:** Johann Sandler GesmbH & Co KG,  
 3671 Marbach

**7. Auflage, September 2020:** 2.000 Stück



**Saint-Gobain ISOVER Austria GmbH**  
A-2000 Stockerau, Prager Straße 77

Tel.: +43 (0)2266 606-0

Fax: +43 (0)2266 606-444

E-Mail: [isover-at.marketing@saint-gobain.com](mailto:isover-at.marketing@saint-gobain.com)  
[www.isover.at](http://www.isover.at)

**Saint-Gobain RIGIPS Austria GesmbH**  
A-8990 Bad Aussee, Unterkainisch 24

Tel.: +43 (0)3622 505-0

Fax: +43 (0)3622 505-462

E-Mail: [rigips.austria@saint-gobain.com](mailto:rigips.austria@saint-gobain.com)  
[www.rigips.at](http://www.rigips.at)

**Saint-Gobain WEBER Terranova GmbH**  
A-1230 Wien, Gleichentheilgasse 6

Tel.: +43 (0)1 66 150

Fax: +43 (0)1 66 150-8

E-Mail: [marketing@weber-terranova.at](mailto:marketing@weber-terranova.at)  
[www.sg-weber.at](http://www.sg-weber.at)