



Bilder: Jura-Holzbau GmbH

Neubau eines Wohnhauses im Passivhausstandard in Riedenburg

Kompromisslos

Für ihr Wohnhaus im bayerischen Riedenburg setzte die Bauherrenfamilie auf ein umweltverträgliches Gebäudekonzept. Auf einem bestehenden Massivgeschoss errichteten sie einen modernen Holzbau mit Passivhausstandard. Vorgehängte hinterlüftete Fassadentafeln schützen die Holzrahmenkonstruktion mitsamt Dämmung vor Witterung und Wärmeverlusten.

Wenn Bauherr, Planer und Verarbeiter die gleiche „Sprache“ sprechen, ist das für das Gelingen eines Projektes meist wertvoll. Wenn sie ein und dieselbe Person sind, kann eigentlich kaum mehr schief gehen. Den Entwurf für ihren 230 m² großen Wohnraum übernahmen Stefanie und Christian Hierl-Halbritter, beide diplomierte

Holzbauingenieure, daher auch selbst. Die Bauausführung realisierte der familien-eigene Holzbaubetrieb, die Jura-Holzbau GmbH. Für das Einfamilienhaus sicherten sich die Bauherren ein Hanggrundstück mit unverbaubarem Blick über das Altmühltal bis zum Main-Donau-Kanal. Das mit gekaufte 60er Jahre Holz-Fertighaus

auf massivem Sockelgeschoss entsprach aber weder den architektonischen noch den energetischen und baubiologischen Vorstellungen der Holzbauingenieure. Unter der Bedingung der selbständigen Demontage verkauften sie die in Holzständerbauweise errichteten Geschosse. Das Sockelgeschoss dagegen konnte als Basis für



Für das Einfamilienhaus sicherten sich die Bauherren ein Hanggrundstück mit unverbaubarem Blick über das Altmühltal bis zum Main-Donau-Kanal.

Entwurf / Holzbau:

Jura-Holzbau GmbH,
Riedenburg/Jachenhausen

den neuen Holzrahmenbau erhalten werden. Harmonisch in die terrassierte Landschaft eingefügt, stufen sich darüber nun das Erd- und Obergeschoss.

Kein klassischer Holzbau

Dass es so gar nicht wie ein klassischer Holzbau wirkt, erklärt Christian Hierl so: „Wir wollten unseren Kunden zeigen, dass ein Holzhaus nicht unbedingt so aussehen muss, wie man es sich üblicherweise vorstellt“.

Während die beiden unteren Geschosse anthrazitfarben verputzt wurden, akzentuieren die vorgehängten und hinterlüfteten hellgrauen Faserzementtafeln im Obergeschoss die klare Kubatur des Gebäudes.

„Gleichwohl entspricht der Neubau einem zu 100 % umweltverträglichen Gebäudekonzept: Neben der ökologisch nachhaltigen Holzbauweise haben wir in sämtlichen Bereichen, seien es Dämmung, Fenster oder Türen, nur zertifizierte Baustoffe verwendet, die den Passivhausstandard mit einem maximalen U-Wert von 0,15 W/(m²K) erreichen“, erklärt Hierl.

Massivbauqualität in Leichtbauweise

Das erhaltene Sockelgeschoss wurde nach der Abtragung des alten Holz-Fertighauses grundlegend saniert und zum Keller mit Technikräumen und Einliegerwohnung umfunktioniert. Dazu musste das

Mauerwerk für einen Feuchtigkeitsanstrich und eine Drainage freigelegt und gegen Wärmeverluste gedämmt werden.

Die alte Stahlbetondecke konnte im Bereich des Kamins mit einem Stahlträger verstärkt werden und dient nun als Fundament für den neuen zweigeschossigen Holzrahmenbau. Dieser wurde in Leichtbauweise im Werk der Holzbauer vorgefertigt und in zwei Tagen auf der Baustelle montiert.

Während das Erdgeschoss mit Küche, Essbereich und Wohnraum durch großzügige Öffnungen sehr hell und weitläufig wirkt, befinden sich im Obergeschoss nebeneinander aufgereiht das Kinder- und Elternschlafzimmer mit Bad sowie das Homeoffice. Die versetzte Stapelung von



Das Sockelgeschoss konnte als Basis für den neuen Holzrahmenbau erhalten werden.

Erd- und Obergeschoss bietet vor den einzelnen Zimmern oben einen langen, zusammenhängenden Balkon und unten einen großzügigen Wetterschutz im Eingangs- und Terrassenbereich.

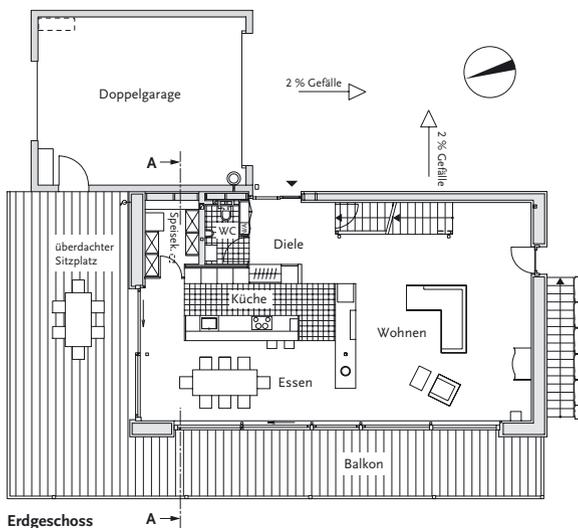
Diese Geschossdecke aber stellte die Ingenieure vor eine besondere Herausforderung. Die beiden Geschosse sind zum Teil bis zu 2 m gegeneinander versetzt und die Decke sollte größtenteils stützenfrei auskragen. In diesem Bereich ist sie daher als Kreuzlagenholzplatte ausgebildet und wird von einem 16 m langen HEB-Stahlträger statisch gesichert. Zudem muss die Decke die horizontalen Windkräfte aus der Fassade aufnehmen, da es im Erdgeschoss keine durchlaufenden Zwischenwände gibt. Die übrigen Decken wurden als klassische Holzbalkenkonstruktion gefertigt, nur für die Terrasse selbst mussten Stahlträger verwendet werden. Wie das gesamte Obergeschoss sind auch die Deckenuntersichten mit den großformatigen Faserzementtafeln Natura, durchgefärbt Naturgrau, im Format 2 500 x 1 250 x 8 mm von Eternit bekleidet und betonen so die klare Kubatur des Gebäudes.

Die in Leichtbauweise vorgefertigten Holzelemente boten ein Höchstmaß an Flexibilität und Zeitersparnis. Zusammen mit der Dämmung aus Zelluloseflocken – die auf der Baustelle in die Zwischenräume der Konstruktion geblasen wurde – waren so auch geringe Wandquerschnitte bei gleichzeitig sehr guten Dämmwerten möglich.

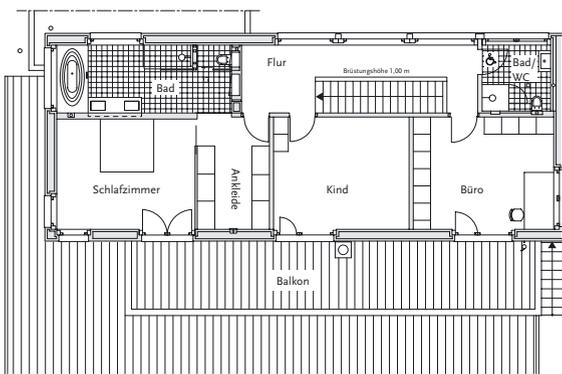
Baubiologisch einwandfreie Baustoffe

Für ihr Passivhaus entschieden sich die Bauherren, nur ökologisch und baubiologisch einwandfreie Baustoffe zu verwenden. So wurde zum Beispiel aufgrund der Klebstoffe und Ausdünstungen auf die üblichen OSB-Platten komplett verzichtet. Stattdessen sind die 260 mm starken Holzständer vom Innenraum her mit einer 12,5 mm dicken Gipskartonplatte und anschließender 60 mm starken, mit Flachs ausgedämmten Installationsebene versehen. Darauf sichern die Luftdichtungsbahn und die „Pro Clima“-Dampfbremse von Moll den geregelten Wärme- und Feuchteaustausch der diffusionsoffenen Konstruktion.

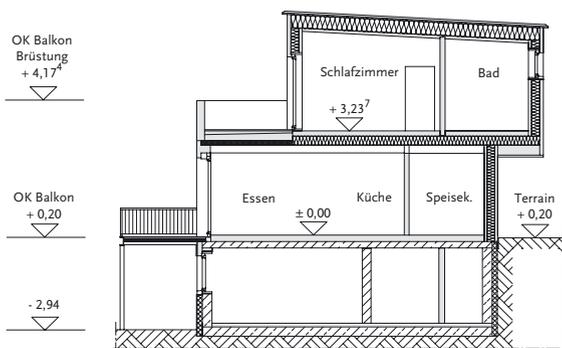
Eine 15 mm dicke Gipsfaserplatte sowie die 60 mm starke Holzfaserdämmung Inthermo Exterior Solid N+F komplettieren das vorgefertigte Wandelement. Während der untere Bereich direkt ver-



Grundriss EG.
Zeichnungen: Jura-Holzbau GmbH



Grundriss OG.



Schnitt

putzt ist, bekleiden das Obergeschoss – auf einer Holzunterkonstruktion montiert – 8 mm dicke vorgehängte und hinterlüftete Faserzementtafeln.

Trennung von Dämmung und Tragwerk

Damit haben sich die Holzbauingenieure für eine langlebige und schadensunanfällige Fassade entschieden, denn die konsequente Trennung der Wetterschale von Wärmedämmung und Tragwerk schützt das Gebäude nachhaltig und verhindert Hitzestau sowie Feuchteschäden.

Die vorgehängte Fassade lässt sich witterungsunabhängig montieren und ermöglicht zudem ohne größeren Aufwand oder bleibende Spuren Reparaturen an den dahinterliegenden Ebenen. Auch Bauwerkstoleranzen lassen sich mit ihr mühelos ausgleichen.

„Für die Energieeinsparfassade im Obergeschoss haben wir uns neben gestalterischen Gründen auch wegen ihrer niedrigen Wärmeverluste im Winter und der geringeren Aufheizung im Sommer entschieden. So haben wir hier in den einzelnen Zimmern ein angenehmes Raumklima und zudem eine gute Schalldämmung,“ berichtet Dipl. Ing. (FH) Stefanie Hiel-Halbritter.

Über die Zusammensetzung der Fassadenplatten aus Faserzement hat sie sich vorab genau informiert. „Rohstoffe und Herstellungsprozess sind in der Umweltproduktdeklaration ausführlich beschrieben“, weiß die Bauherrin und Geschäftsführerin zu berichten. Die Produktionsmethode folgt den Kriterien der Nachhaltigkeit.

Zum energetischen Konzept des Passivhauses gehört neben der Energieeinsparfassade auch die Nutzung eines zen-



Die Holzbauingenieure haben sich für eine langlebige und schadensunanfällige Fassade entschieden.

tralen Raumlufthsystems von Maico mit Erdwärmenutzung. Die in das Haus geführte Frischluft wird über einen Erdreich-Wärmetauscher vorerwärmt, der gleichzeitig der Abluft die Wärme wieder entzieht. Ein integrierter Pollenfilter sorgt für eine gute Qualität der Raumluft. Die Warmwasseraufbereitung übernimmt eine die Wärmepumpe Thermia Diplomat Duo von Multitherm, wodurch eine Heizung hinfällig wurde und die Gesamtkosten für Wasser und Wärme auf unter 500 Euro pro Jahr gesenkt werden konnten.

Bei der Gestaltung und Realisierung ihres Einfamilienhauses ließen sich die Bauherren auf keine Kompromisse ein. Sie wählten eine konsequent ökologisch nachhaltige Bauweise mit baubiologisch

einwandfreien Produkten und Systemen – vom zentralen Raumlufthsystem mit Anti-Allergiker-Filter bis zur Energieeinsparfassade.

Jan R. Krause, Berlin | jo

bba-Infoservice

Faserzementtafel	563
Dampfbremse	564
Holzfaserdämmung	565
Zentrales Raumlufthsystem mit Wärmerückgewinnung	566
Wärmepumpe	567
www.jura-holzbau.de	
www.forum-holzbau.com	
www.holzbau-deutschland.de	
www.holzbau-online.de	

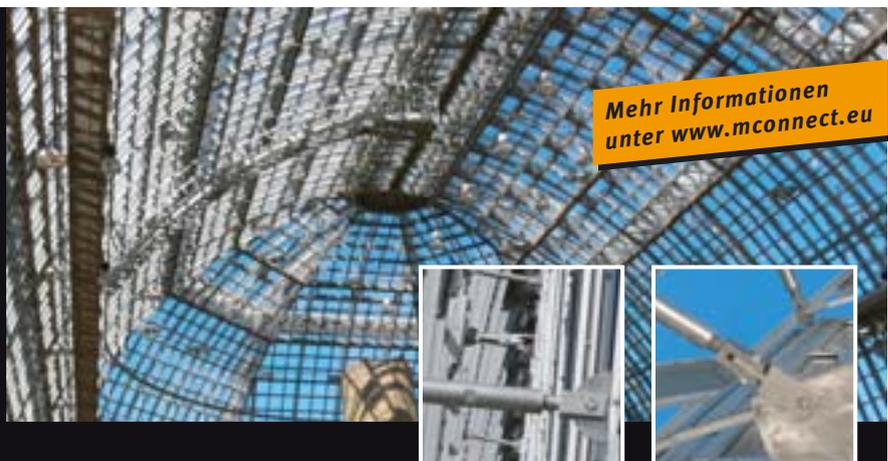
Tropenhaus Berlin

Historische Ästhetik und moderne Funktionalität in gelungener Symbiose

- ✓ zuverlässige Sicherheit
- ✓ modernes Design
- ✓ wirtschaftliche Anwendung

m.connect

Zugstab- & Druckstabsysteme



Mehr Informationen unter www.mconnect.eu

