

LIGNO

projekt

Ausgewählte Referenzen mit Lignotrend

Wohngebäude
Folge I-04

Städtisches Wohnen in Holz – auf 5 Etagen

Brand- und Schallschutz-Anforderungen
der Gebäudeklasse 4 in Holz gelöst



■ Städtische Nachverdichtung schafft bezahlbaren Wohnraum

Titelbild:

Mit dem neuen Kopfbau für die Gebäudezeile wurde im Wohnviertel ein markanter Eyecatcher geschaffen.

Bild unten:

Im Innenraum bleibt dank Verwendung von LIGNO Decken in Sichtholz-Qualität die Holzbauweise ablesbar. Hier wurde ast-freies Weisstannenholz in der Sortierung „economy“ gewählt.

Auf einem bisher mit Garagen bebauten „Rest“grundstück in der Lörracher Nordstadt sollte das Wohngebiet mit einem Baukörper nachverdichtet werden, der sich in die vorhandene Zeilenbebauung aus den 1950er und 60er Jahren einfügt. Zielsetzung mit klarer Wirtschaftlichkeitsdimension: Schaffung neuen städtischen Wohnraums für Familien, zu bezahlbaren Preisen vermietbar.

Die Grundstückssituation ermöglichte ein fünfgeschossiges Mehrfamilienhaus mit 10,5m x 15,5m Grundfläche. Darin wurden fünf Wohneinheiten untergebracht.

Die Aufgabenstellung der städtischen Wohnungsbaugesellschaft an die Architekten Wilhelm und Hovenbitzer war komplett losgelöst von Vorgaben zur Bauweise. Mit einer von Grund auf auf die

Möglichkeiten modernen Holzbaus abgestimmten Konstruktion konnte die Firma Holzbau Bruno Kaiser GmbH aus Bernau im Schwarzwald eine wirtschaftliche Lösung anbieten, mit der sie schliesslich den Zuschlag zur Ausführung des Mehrfamilienhauses erhielt – als ersten Holz-Geschosswohnbau in Lörrach.



Aufgabenstellungen der Gebäudeklasse 4 auch in Holz lösbar

Während die Zeilenbauten der Nachbargebäude senkrecht zur Strasse stehen, zeigt sich die Erweiterung als Kopfbau und rundet das Quartier städtebaulich ab. Der Baukörper fügt sich gut ein in den von der Wohnbau Lörrach bereits qualitativ voll sanierten Stadtbereich.

Pro Geschossebene planten die Architekten je eine Dreizimmerwohnung. Auf dem obersten Vollgeschoss und dem Attikageschoss wurden hingegen nebeneinander zwei vertikal organisierte Maisonettewohnungen angeordnet.

Eine ganze Reihe von besonderen Aufgaben stellte sich den Beteiligten bei der Konstruktion. Durch die gewählten Lösungsansätze erschlossen sich zugleich wirtschaftliche und gestalterische Potenziale:

Sensibles Thema Brandschutz

Das Thema Brandschutz regelt die Bauordnung für die Gebäudeklasse 4: Grundlage für das sichere Erreichen des Schutzziels für ein fünfgeschossiges Wohngebäude ist ein Feuerwiderstand von 60min bei den tragenden Bauteilen – unter voller Belastung. Weitere konzeptionelle Massnahmen betreffen z.B. brandschutztechnisch sichere Rettungswege.

Für die Holzrahmenbauwände wurde eine Konstruktion mit doppelagiger Beplankung aus Gipsplatten gewählt, um den notwendigen Feuerwiderstand zu erreichen.

Bei den Geschossdecken konnte auf eine Bekleidung verzichtet werden – eine Möglichkeit, die zum Bauzeitpunkt ausschliesslich das baden-württembergische Baurecht einräumte. Wie für die Holzrahmenbau-Wände liegt auch für die Geschossdecken mit Brettsperrholz-Rippenelementen von Lignotrend (Typ LIGNO Rippe Q3) ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnisse zum Feuerwiderstand vor.

Astreine Innenarchitektur

Im Gebäudeinneren bleibt die Bauweise also an den Holzoberflächen

der Decken ablesbar. Sie sind in astfreier Qualität mit Weisstannenh Holz ausgeführt. Die Lignotrend-Spezialität kann zusammen mit einer Lichtschutzlasur eine dauerhaft helle und elegante Innenarchitektur schaffen, die nichts mehr mit der Rustikalität traditioneller Holzdecken gemein hat.

Hierverwendetemandie „economy“-Sortierung (WTE), bei der mehr Holz-Fehlstellen akzeptiert werden als bei den reineren Sortierungen „lebhaft“ oder „schlicht“. Sie war optische und wirtschaftliche Alternative zugleich, ihre Fehlstellen treten in der etwa alle 5cm durch feine Längsnuten gegliederten Fläche optisch zurück.

Holzbau erdbebentauglich?

Für das Thema Statik wird bei hohen Gebäuden die Erdbebensicherheit relevant. Lörrach befindet sich in Erdbebenzone 3 – der höchsten in Deutschland vorkommenden Zone. Sie gibt zunächst entsprechend hohe horizontale Ersatzlasten vor. Wie irrig das verbreitete Vorurteil ist, Holzbau könne nicht erdbebensicher ausgeführt werden, zeigt eine nähere Betrachtung der statischen Berechnung: Geringeres Gewicht und Duktilität der Konstruktion wirken sich umgekehrt lastmindernd aus.

Komfort-Schallschutz

In den Baunormen sind für Geschosswohnungsbauten Basisanforderungen an den Schallschutz definiert, die ein ungestörtes Zusammenleben gewährleisten sollen. Bauherrschaft und Generalübernehmer ist der Komfortfaktor Ruhequalität bewusst, weshalb bei der Festlegung der Konstruktion besonderer Wert auf ein erhöhtes Schallschutzniveau gelegt wurde, das mit Lignotrend-Deckenbauteile überdurchschnittlich gut erreicht wird.

Wirtschaftlichkeitsfaktoren

Zwei Tatsachen stellten sich für die Holzbauweise als bemerkenswerte wirtschaftliche Vorteile heraus:

Zum einen ermöglicht die besonders schnelle Bauweise den deutlich früheren Start der Vermietung – frühere Mieteinnahmen können bei der Kostenbilanzierung positiv angesetzt werden.

Die Wohnfläche ist der zweite Pluspunkt: Holzwände können schlanker konstruiert werden. Der Flächenegewinn addiert sich entlang der Wändenennenswert auf. 5% mehr Wohnfläche bedeutet entsprechend höhere Mieteinnahmen – über die gesamte Nutzungszeit des Gebäudes.

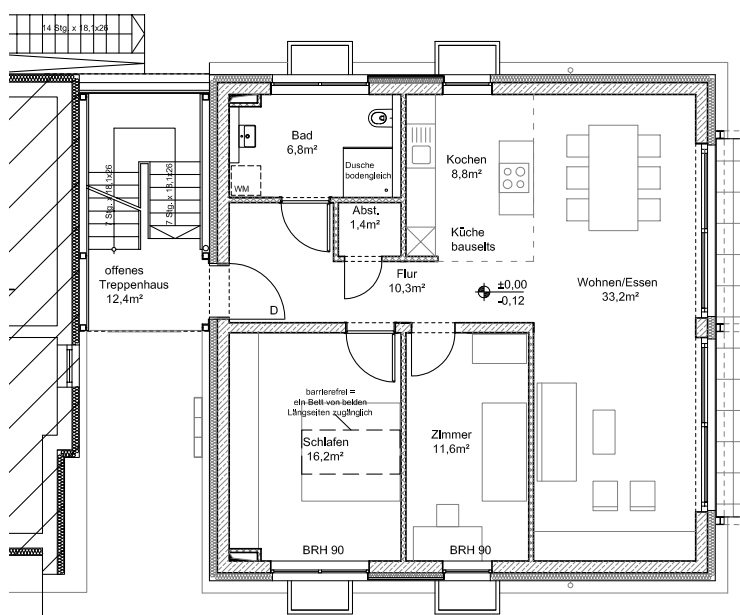


Bild links: Exemplarisch wird am EG-Grundriss die Raumaufteilung deutlich (Zeichnung: Wilhelm und Hovenbitzer Freie Architekten, Lörrach)



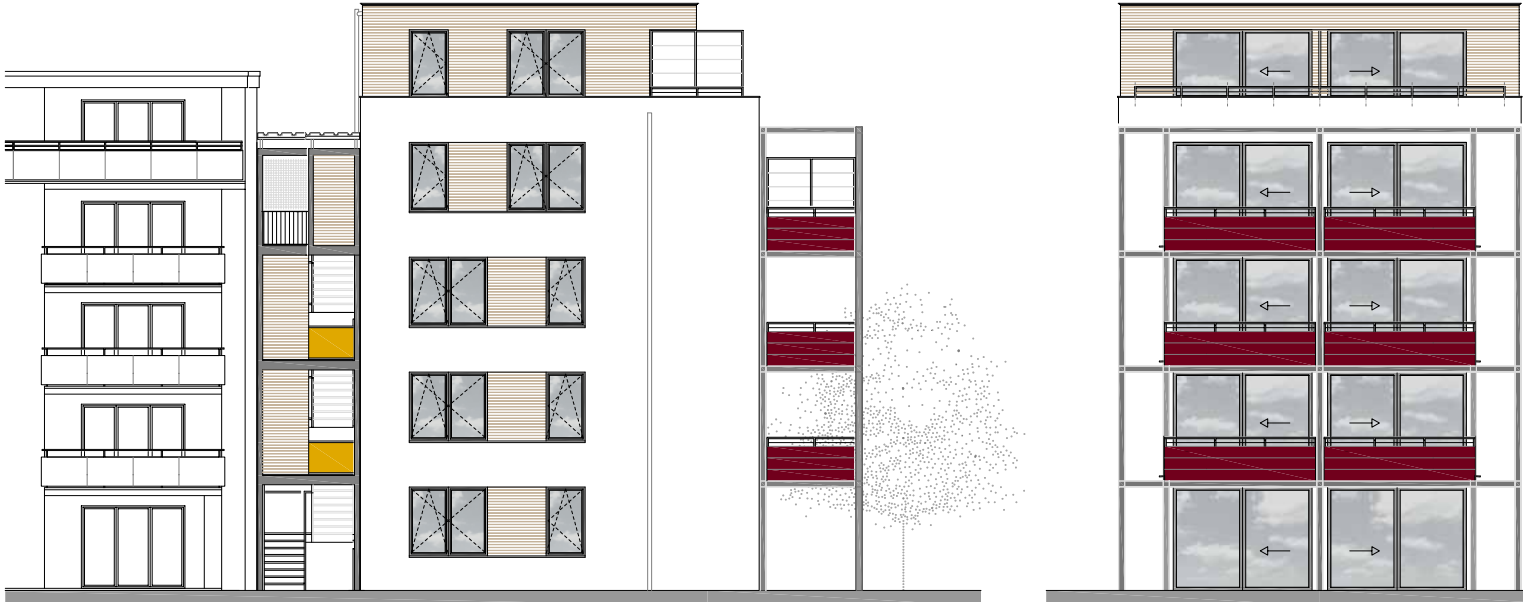


„Beim Kostenvergleich Holzbauweise / mineralische Massivbauweise haben wir keine Preisunterschiede festgestellt. Offensichtlich kann mit Holz auch im mehrgeschossigen Bereich ein tragbares wirtschaftliches Ergebnis erzielt werden, wenn ein Holzbau-Generalübernehmer wie die Fa. Kaiser die kompletten Leistungen inkl. Planung koordiniert. Bei vergleichbaren Projekten ist Holz für uns sicher wieder eine Option.“

Thomas Bast,
Leiter Technische Abteilung | Prokurist
Wohnbau Lörrach

Aus dem Obergeschoss der Maisonettewohnungen hat man einen traumhaften Weitblick ins Lörracher Umland.

Zeichnungen: Wilhelm und Hovenbitzer
Freie Architekten, Lörrach



Impressum

LIGNO TREND®

Herausgeber:
LIGNOTREND
Produktions GmbH
Landstrasse 25
D-79809 Weilheim-Bannholz
Telefon 07755 9200-0
Telefax 07755 9200-55
info@lignotrend.com
www.lignotrend.com

Redaktion:
Ralf Harder,
marketing@lignotrend.com

1. Aufl. 2017

Fotos:
Aussenaufnahmen: Ligno-
trend, Innenaufnahmen:
Dieter Ertel, Weitrandsdorf,
www.dieterertel.de

Fachberatung

Siehe:
[www.lignotrend.com/
fachberater](http://www.lignotrend.com/fachberater)

**Mehrfamilienhaus (Mietshaus)
Lörrach Haagener Strasse**

Städt. Wohnbauges. Lörrach mbH,
www.wohnbau-loerrach.de

Architektur

Wilhelm u. Hovenbitzer, Lörrach
[www.wilhelm-hovenbitzer-
partner.com](http://www.wilhelm-hovenbitzer-
partner.com)

Holzbau

Holzbau Bruno Kaiser GmbH
www.holzbau-bruno-kaiser.de

LIGNO Deckenbauteile
REI-60, Oberfläche geschlossen
Weisstanne economy (625-51-1),
Holzrahmenbau-Wände

Bauzeit

09/2016 - 05/2017,
Aufrichtzeit Holzbau: 9 Tage.

! Konfiguration LIGNO Decke

Feuerwiderstand

Die Querschnitte von Lignotrend-Brettsperrholz-Rippenelementen werden je nach Anforderung modular zusammengesetzt. In der Basisausführung hat der Grundkörper eine geschlossene Gurtplatte, die bereits 30 min Feuerwiderstand gewährleistet.

Für erhöhte Feuerwiderstände werden zwischen Gurtplatte und Stegen Zusatzlagen (z.B. Z1 oder Z2) eingefügt, mit denen der Querschnitt im Brandfall 60 oder auch 90 min seine Tragfähigkeit behält. Bei Wahl eines Akustikprofils an der Unterseite kommt für brandschutztechnische Äquivalenz jeweils eine Zusatzlage mehr zum Einsatz.

Im Bereich von Leitungsdurchführungen müssen ggf. Brandschotts verwendet werden.

Schalldämmung

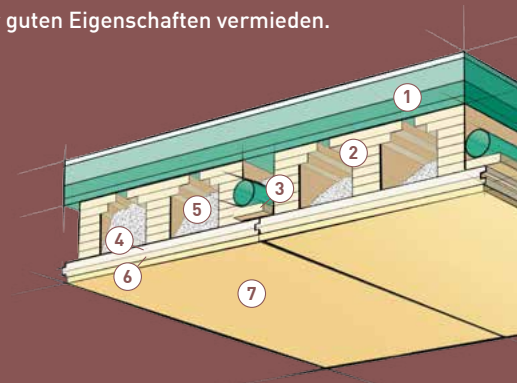
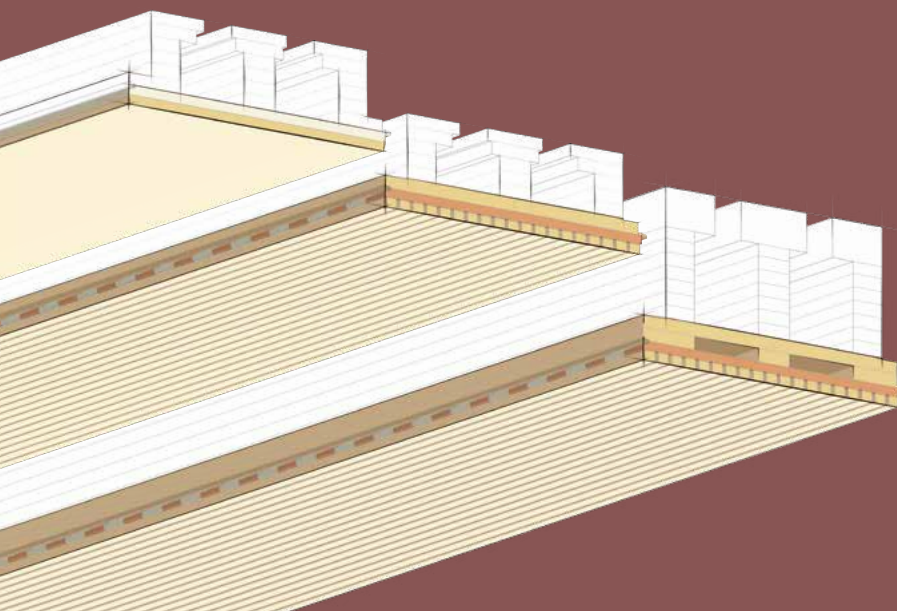
LIGNO Deckenbauteile erfüllen nicht nur erhöhte Anforderungen an Wohnungstrenndecken, sondern minimieren auch die nicht in den Normen berücksichtigte tieffrequente Trittschallübertragung. So werden störende Gehgeräuschen verhindert.

Das wird durch einen geprüften Bauteilaufbau erreicht. Für das Schüttgewicht der Elementfüllung, für die dynamische Steifigkeit der Trittschall-Dämmlagen sowie für den Estrich hat Lignotrend in Laborprüfserien optimale Werte ermittelt.

Die Luftschalldämmung von LIGNO Decken ist in der Fläche sehr gut. Durch achtsamer Ausführung von Anschlussdetails und Installation werden Beeinträchtigungen dieser guten Eigenschaften vermieden.

Illustrationen unten:

Konfigurationsbeispiele für LIGNO Deckenelemente: Basisausführung, Ausführung mit Akustikprofil und Zusatzlage, Ausführung mit Akustikprofil, Zusatzlage und Hohlraum „Akustik plus“ (von links nach rechts)



- 1 Fußbodenaufbau: Belag, Estrich, Trittschalldämmung, Druckverteilungsplatte
- 2 Brettsperrholz-Rippenelement (Steghöhe nach Statik)
- 3 Koppelbrett (statische Scheibe)
- 4 Zusatzlage Z1 für erhöhten Feuerwiderstand REI-60
- 5 Hohlräume mit Gewichtsschüttung (Trittschallschutz) und Installationen, optionaler Installations-Querrost
- 6 Querlage für hohe Formstabilität
- 7 Endfertige Holz-Untersicht am Element