

11.2020  
November

ISSN 0944-5749  
14,80 €

Organ von



HOLZBAU  
DEUTSCHLAND  
BUND DEUTSCHER  
ZIMMERMEISTER

Förderpartner  
DEUTSCHER  
HOLZBAU

# mikado

Unternehmermagazin für Holzbau und Ausbau



2007



2008



2009



2010



2011



2012



2013



2014



2015



2016



2017



2018



2019



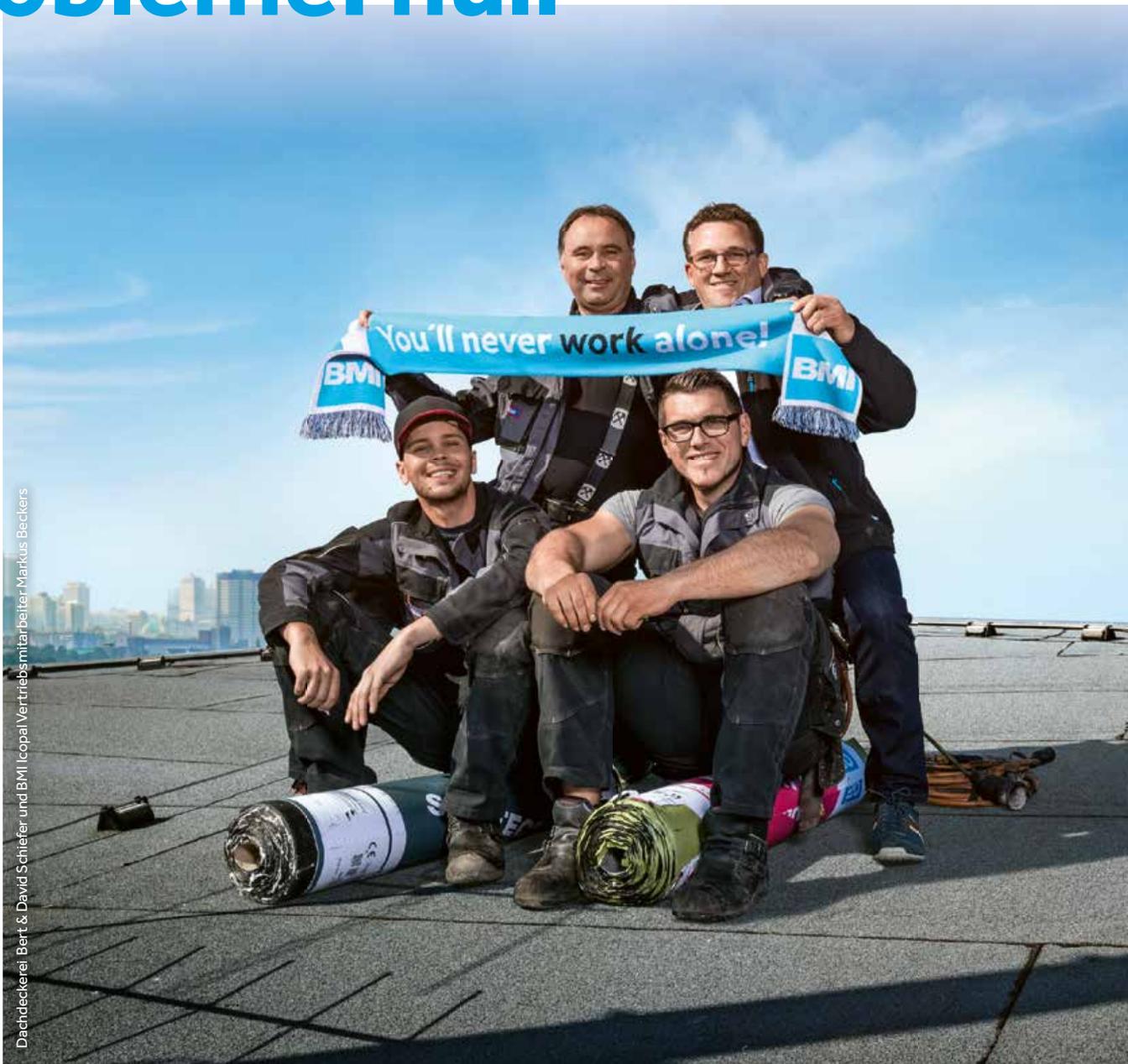
2020



2021

# 15. mikado-web-award

# Flachdach: extrem Anspruch: enorm Probleme: null



Dachdecker Bert & David Schiefer und BMI Icopal Vertriebsmitarbeiter Markus Beckers

**BMI** icopal

Herausforderungen gemeinsam zu meistern und Lösungen zu finden, schweißt zusammen. Mit BMI Icopal haben Sie einen versierten Partner, der wertvolles Know-how und innovative Abdichtungslösungen in High-End-Qualität mitbringt. Hand drauf: **Wir sind da, wenn Sie uns brauchen.**

[bmigroup.de](http://bmigroup.de)



Christoph Maria Dauner,  
Chefredakteur *mikado*

## Ruhe bewahren

Bei mehrgeschossigen Gebäuden (wie Sie sie ab Seite 12 finden) gilt oft „erhöhter Schallschutz nach DIN 4109:1989 Bbl. 2“. Nun ersetzt die umstrittene DIN 4109-5:2020 mit dem Titel „Schallschutz im Hochbau – Teil 5: Erhöhte Anforderungen“ die bisherige Vorschrift. Die neue Definition basiert allerdings nur auf einer Erhöhung der Anforderungswerte im Bereich des Normauswertebereiches von 100 Hz bis 3150 Hz.

Holzbau Deutschland rät, bei Verträgen oder Leistungsbeschreibungen mit „erhöhten Anforderungen nach DIN 4109-5:2020“ immer die Frage zu stellen, ob nur erhöhte Anforderungen nach dieser Vorschrift gelten

sollen oder eine wahrnehmbare Verbesserung des Schallschutzes das Ziel ist. Auf jeden Fall empfiehlt Holzbau Deutschland, sich mit dem Auftraggeber klärend abzustimmen. Und im Bereich der Planung: Finger weg von der reinen Vorgabe erhöhter Werte im Normauswertebereich nach DIN 4109-5:2020.

Besser ist, Sie orientieren sich an Schallschutzwerten der Schrift „Informationsdienst Holz: Schallschutz im Holzbau | Grundlagen und Vorbemessung holzbau handbuch | Reihe 3 | Teil 3 | Folge 1 (<https://informationsdienst-holz.de/publikationen/>). Das befürworten der Bundesverband Deutscher Fertigung e.V. (BDF), der Deutsche Holzfertigung-Verband e.V. (DHV) und Holzbau Deutschland gleichermaßen – und empfehlen die Anwendung der Schallschutzniveaus mindestens „BASIS+“ hinsichtlich der tiefen Frequenzen beim Trittschall oder „Komfort“. Also, bleiben Sie ruhig!

Ihr

*Christoph Maria Dauner*



**2021**

Zum 15. Mal wählen die *mikado*-Leser ihren Internet-Favoriten – machen Sie mit! Zu gewinnen gibt's ein Apple iPad Pro 11" 256 GB inkl. Pencil

# mikado 11.2020 // Inhalt



SEBASTIAN GLOMBIK

## Günstig wohnen in Holz

Während dem Holzbau oft nachgesagt wird, höhere Baukosten zu provozieren, zeigt ein Projekt in Hamburg, dass es möglich und wirtschaftlich sein kann, mit einem Holzbauprojekt Nettomieten von acht Euro pro Quadratmeter auf den Markt zu bringen. Um das zu erreichen, muss der Planer auf „Weniger ist mehr“ zurückgreifen. **Seite 12**



LINZMEIER

## Warm eingepackt

Der aus mehreren Baukörpern bestehende Komplex in Ravensburg steht architektonisch mit schlichter Formsprache und streng symmetrischer Fassade in der Bauhaus-Tradition. Konstruktiv ist das im Inneren stützenfreie Dach anspruchsvoll, vor allem die Montage war für das Holzbauunternehmen eine Herausforderung. **Seite 62**

## Thema des Monats: Mehrgeschossiger Holzbau

### 12 // Hamburg

Ein Modellprojekt in Hamburg ermöglicht günstige Mieten abseits des sozialen Wohnungsmarkts. Der heimliche Star des Projekts: die Holzbauweise.

### 20 // Geislingen

Um die unerwarteten Mehrkosten bei einem viergeschossigen Wohngebäude in Geislingen zu deckeln, entschieden sich Zimmerer und Bauherrschaft für ein wirkungsvolles Schalldämmsystem mit geringem Gewicht.

## Ingenieurholzbau

### 28 // Erweiterungsbau

Ein bis ins letzte Detail durchdachter Materialmix nutzt bei einem Bürogebäude Stärken und Vorteile von nachhaltigen Baustoffen aus.

## Details im Griff

### 33 // Fachwerk

Treffen das Holz des Fachwerkes und das Mauerwerk der Gefache aufeinander, müssen bestimmte Bauregeln eingehalten werden.

## Management

### 38 // Software

Bei der Schaffung günstigen Mietwohnraums leidet der Holzbau unter dem Manko, dass die reinen Baukosten über denen für kostengünstige Massivbauweisen liegen. Wer spezifische Kostenpotenziale nutzt, kommt aber schon ganz nahe heran.

### 42 // Wohngesundheit

Trends erkennen, Kundenwünsche antizipieren, Nischen besetzen. Kennt fast jeder, macht kaum einer. Egon und Rainer Frick schon. „8Haus – achtsam leben“ nennen Vater und Sohn ihr Projekt.

### 45 // Lagerlogistik

Mit maßgeschneiderter Software verzahnt Schnoor jetzt die automatisierte Produktion mit smarter Lagerlogistik. So kommen Dachkonstruktionen schneller zum Kunden.

## Zimmermeisterdach

### 62 // Dämmung

Das neue Rathaus in Ravensburg verdankt seine moderne Anmutung unter anderem einer Dachkonstruktion, die den kubischen Charakter des symmetrisch gestalteten Baukörpers optisch betont.



Jetzt auch im  
**ONLINESHOP**  
[shop.adler-lacke.com](http://shop.adler-lacke.com)



## ADLER PLATINUM. DIE WARTUNGSFREIE OBERFLÄCHE FÜR HOLZFASSADEN.

Durch unsere langjährige Erfahrung im Holzbau, haben wir die Gewissheit, dass eine gleichmäßige, dauerhaft störungsfreie Holzoberfläche möglich ist. Eine wartungsfreie Holzoberfläche, die naturnäher nicht sein könnte. Atmungsaktiv, ökologisch und perfekt vor Wind und Wetter geschützt. Die Oberfläche der patinierten Fassade wittert im Laufe der Zeit ab. Die beschichtete Patina wandelt sich in natürliche Patina. Unterschiedliche Farbunterschiede und Abwitterungen werden vermieden.

### Weitere Informationen:

[verkauf@adler-lacke.com](mailto:verkauf@adler-lacke.com)  
Tel. +43 5242 6922-300 | [www.adler-lacke.com](http://www.adler-lacke.com)



In unseren Adern fließt Farbe.



EGGER/CHRISTIAN VORHOFER

### Der kleine Bruder

Das neue Forumsgebäude der Egger Gruppe in Unterradlberg ist fertig. Das als modularer Elementbau konzipierte Haus ist nach dem gleichen Prinzip errichtet wie der Stammsitz in St. Johann in Tirol. **Seite 66**

Titel:  
Popp Medien

Ein Magazin der  
WEKA MEDIA  
GmbH & Co. KG



### Holzwelten

#### 66 // Firmengebäude

Das neue Forum in Unterradlberg ist das fünfte in der Reihe der modular konzipierten Firmengebäude von Egger. Die Außenabmessungen des kompakten Hauses ergeben sich – samt Balkonen – mit etwa 25,60 m auf 22,40 m und 11 m Höhe. Maß aller Bauelemente und des Gebäuderasters ist das OSB-Großplattenformat.

### Rubriken

- 3 // Editorial
- 6 // kurz und bündig
- 36 // Branchenführer
- 46 // Büro kompakt
- 47 // Ihr gutes Recht
- 48 // Verband
- 56 // Produkte
- 61 // Inserenten
- 65 // Unternehmen
- 70 // Vorschau/Impressum

Weitere News finden Sie auf:



[www.facebook.com/dieholzbauseite](https://www.facebook.com/dieholzbauseite)

[www.mikado-online.de](http://www.mikado-online.de)



SIECKMANN WALTHER ARCHITECTEN/KAN RECHERS

▲ Die Architekten Johannes Walther (l.) und Martin Sieckmann haben beim Holzbaupreis Schleswig-Holstein und Hamburg 2020 in der Kategorie „Bauen im Bestand“ gewonnen

*mikado*-Interview

## „In Zimmereien hat man es mit gut ausgebildeten Handwerkern zu tun.“

Sieckmann Walther Architekten zählten beim Holzbaupreis Schleswig-Holstein und Hamburg 2020 zu den Siegern (siehe Seite 53). In unserem Interview sprechen die beiden Preisträger über die Vorzüge des Baustoffs Holz.

**mikado:** Welche Bedeutung hat für Sie der Baustoff Holz in der Architektur?

**Johannes Walther:** Die Holzbauweise ist doch eine der effizientesten und kostengünstigsten Maßnahmen, um Kohlendioxid kurzfristig einzulagern. Und wenn wir es deshalb mit dem Thema Klimaschutz wirklich ernst meinen, dann kommen wir um den Baustoff Holz ganz klar nicht herum.

ergänzen. Auch wenn das Gebäude nicht die hohen energetischen Anforderungen an einen Neubau erfüllt, weist es allein durch die Einsparung an grauer Energie, die für den Abriss und Neubau vonnöten gewesen wäre, eine sehr gute Gesamtenergiebilanz auf.

Mit welchem zukunftsweisenden Konzept hat Ihr Projekt die Jury überzeugen können?

werden müsste. Daher berücksichtigen wir bei der Umsetzung unserer Projekte neben den hohen energetischen Standards auch die Primärenergiebedarfe, die für die Herstellung der Baustoffe benötigt werden. Wir bemühen uns, dass unsere Bauten eine möglichst lange Lebensdauer erwarten lassen.

Arbeiten Sie bevorzugt mit dem ökologischen Baustoff Holz?

**Johannes Walther:** Die Zimmerarbeiten übernahm die Firma Fritze aus Kiebitzreihe bei Elmshorn. Da für dieses Bauvorhaben Vorfertigung nur bedingt sinnvoll erschien, haben wir uns für einen kleineren Betrieb entschieden, der nicht über eine eigene Werkshalle verfügt. Dass der Chef selbst mit auf der Baustelle arbeitet, hat die Abstimmung während der Bauphase sehr vereinfacht. Gerade beim Bauen im Bestand zahlt sich die enge Zusammenarbeit mit dem Handwerksbetrieb aus.

Welche Kriterien legen Sie an, wenn Sie als bekannte Architekten mit einem Zimmerer-Betrieb zusammenarbeiten?

**Johannes Walther:** Im Holzbau ist eine sorgfältige Ausführung, insbesondere was die Luftdichtigkeit angeht, von großer Bedeutung, da Holzkonstruktionen auf Leckagen besonders sensibel reagieren und diese fast immer zu Bauschäden führen. Glücklicherweise hat man es bei Zimmereien und Holzbau-Unternehmen fast immer mit sehr gut ausgebildeten Handwerkern zu tun.

## „Gerade beim Bauen im Bestand zahlt sich die enge Zusammenarbeit mit dem Handwerksbetrieb aus.“

Sie haben Ihr Projekt „Aufstockung Haus J“ für den Wettbewerb in der Kategorie „Bauen im Bestand“ eingereicht und gewonnen. Was ist das Besondere an diesem Gebäude?

**Martin Sieckmann:** Das Haus sollte ursprünglich abgerissen und durch einen Neubau ersetzt werden. Die Bauherren sind jedoch unserem Vorschlag gefolgt, den Bestand zu erhalten und durch eine Aufstockung zu

**Martin Sieckmann:** Nach unserer Überzeugung wird der grauen Energie, also der Energie, die für die Herstellung von Bauwerken aufgebracht werden muss, in der Planung zu wenig Bedeutung beigemessen. Das wohl am wenigsten nachhaltige Gebäude wäre ein Plusenergiehaus, dass aufgrund seiner schlechten Gestaltung schon nach wenigen Jahrzehnten wieder abgerissen und durch einen Neubau ersetzt

**Martin Sieckmann:** Wir haben bereits 2010 eines unserer ersten Projekte in vorproduzierter Holzrahmenbauweise mit Massivholzdecken gebaut. Seitdem realisieren wir immer wieder Bauvorhaben in Holzbauweise.

Welches Holzbau-Unternehmen hat bei Ihrem Projekt „Aufstockung Haus J“ mitgewirkt? Und warum haben Sie sich konkret für diesen Betrieb entschieden?

### STEUERTIPP

## Gas geben – aber Steuern zahlen

Überlässt der Arbeitgeber dem Arbeitnehmer unentgeltlich oder verbilligt einen Firmenwagen auch zur Privatnutzung, führt dies zu einem steuerpflichtigen Nutzungsvorteil des Arbeitnehmers. Dieser Vorteil

ist entweder anhand eines ordnungsgemäßen Fahrtenbuchs oder nach der „Ein-Prozent-Regelung“ zu bewerten. Kann der Firmenwagen für Fahrten zwischen Wohnung und erster Tätigkeitsstätte genutzt werden,

erhöht sich der geldwerte Vorteil für jeden Kalendermonat um 0,03 Prozent des Listenpreises für jeden Kilometer der Entfernung zwischen Wohnung und erster Tätigkeitsstätte.

// [www.deubner.de](http://www.deubner.de)

## AKUSTIKPANEELE

### In der Ruhe liegt die Kraft

Das Kinderhaus im Riedlepark Friedrichshafen von Lanz Schwager Architekten aus Konstanz ist ein Hybridbau mit einer Tragstruktur aus Stahlbeton und schlanken Stahlstützen sowie Holzständer-Außenwänden. Sichtbeton, Glas und viel helles Holz kennzeichnen die Innenräume. Highlight des zweigeschossigen Luftraums, der über Sheddächer großzügig belichtet wird, ist ein frei hängender, begehbare Holz-Kokon. Er dient als Rückzugsort wie auch als Aktionsfläche für die Kinder. Durch seine organische Form steht er im Kontrast zur klaren geometrischen Formensprache des übrigen Neubaus. Das achtgruppige Kinderhaus bietet auf rund 1500 m<sup>2</sup> Nutzfläche ausreichend Platz für die pädagogische Arbeit mit bis zu 130 Klein- und Vorschulkindern. Um die optimale Sprachentwicklung der Kinder zu gewährleisten, wurden Akustikpaneele an Decken und Wänden angebracht. Sie stellen einen Ausgleich zu den ansonsten schallharten Oberflächen her.

LIGNOTREND/BARBARA SCHWÄGER



// [www.lignotrend.de](http://www.lignotrend.de)

▲ Ein Highlight des Friedrichshafener Kinderhauses ist der frei hängende, begehbare Holz-Kokon

## Wissen, wo im Holzbau der Hammer hängt?

Gehört bei Sto zum Service.



### Sto Service+

- 🔊 Schallschutz
- 🔥 Brandschutz
- ⚠️ Deckenaufbauten
- 🏗️ Silotechnik
- ⚙️ Details
- 👤 Ask the expert

Sie wollen eine zuverlässige Schallschutzprognose oder fundierte Informationen zum Brandschutz im Holzbau? Sie suchen den passenden Deckenaufbau für effektive Trittschalldämmung? Sie möchten mit Silotechnik Zeit sparen, Konstruktionsdetails downloaden oder einen Technikexperten um Rat fragen? Sto hat für Sie ein umfassendes Service-Paket entwickelt, das stetig weiter ausgebaut wird. Wir unterstützen da, wo Sie uns am meisten brauchen – unkompliziert und schnell. Mehr erfahren Sie von Ihrem Sto-Ansprechpartner und auf [www.stoindustrie.de/serviceplus](http://www.stoindustrie.de/serviceplus)

**sto**

Bewusst bauen.



PROHOLZ TIROL

kurz & bündig

### NATURQUARTIER

## Wohnbau in Kufstein: Holz in rauen Mengen

Im Rahmen des Interreg-Projekts Bigwood organisierte proHolz Tirol eine Besichtigung der Baustelle des bisher größten Tiroler Holzwohnbaus in Kufstein. Das großvolumige Projekt „Naturquartier Weißbache“ zeigt auf, wie man nachhaltiges Bauen erfolgreich umsetzen kann. Das fünfstöckige Gebäude mit 34 Wohneinheiten unterschiedlicher

Größe wird komplett in Massivholzbauweise realisiert und bietet den künftigen Bewohnern ein gesundes Raumklima. Bei diesem Wohnbau wird der Baustoff Holz nicht nur zur Konstruktion des Gebäudes und für die Fassade verwendet, sondern auch im Innenbereich im Decken- und Wandbereich eingesetzt.

// [www.proholz-tirol.at](http://www.proholz-tirol.at)

### SPORT UND FREIZEIT

## Holzräder nach Maß

Radfahren ist gesund und schont die Natur. Das österreichische Unternehmen „My Esel“ ([www.my-esel.com](http://www.my-esel.com)) verbindet hier Komponenten und baut Fahrräder und E-Bikes aus Holz. Das Konzept: Ein Algorithmus berechnet Rahmenabmessungen und die Geometrie jedes Zweirads vor der Produktion individuell für jeden Käufer. Das bedeutet Maßfertigung trotz Serienproduktion.

Der Holzrahmen spielt eine wichtige Rolle: „Holz dämpft Vibrationen sehr gut und ist trotzdem steif. Das führt zu einem ruhigen und angenehmen Fahrgefühl“, sagt Christoph Fraundorfer, Geschäftsführer des Fahrradherstellers. Auf der Website von DachKomplett sind unter dem Link „Inspirationen“ weitere Informationen zu finden.

// [www.dachkomplett.de](http://www.dachkomplett.de)



MY ESEL GMBH



Rationalisieren ohne Automatisieren

## EINLADUNG FÜR HOLZBAUPROFIS

Dach | Wand | Decke



SA 07.11.  
**INFOTAG**  
in unserer Halle  
ab 9 Uhr  
Brechhausweg  
74589 Satteldorf

robust & wartungsfrei

tectofix

VOM HOLZBAUER.  
FÜR HOLZBAUER.

Filme auf  
[www.tectofix.de](http://www.tectofix.de)



**ZEITEINSPARUNG**  
40% durch Vorfertigung



**KURZE AMORTISATION**  
durch geringe Investition



**PRAXISNAH**  
dank einfacher Bedienbarkeit



**PLATZSPAREND**  
zum Parken zusammenschieben



**BG BAU EMPFIEHLT**  
Vorfertigung für mehr Sicherheit



BERMÜLLER + NIEMEYER

▲ Im Restaurant Fuji Yama in Nürnberg wurden 2400 Fichte-Leimholzplatten zusammengefügt

### FICHTENHOLZLAMELLEN

## Sushi und fließende Formen

Die Architekturwerkstatt Bermüller und Niemeyer hat für das Restaurant Fuji Yama im Nürnberger Zentrum ein sehenswertes ganzheitliches Konzept für den Ausbau und die Neugestaltung des Bestandes geplant. Für den Gastraum mit über 130 Sitzplätzen entwickelten die Architekten eine fließende Wellenstruktur aus Fichtenholzlamellen und Filzelementen. Über 2400 individuell CNC-gefräste Fichte-Leimholzplatten mit 27 mm Stärke wurden hier in einem spektakulären Gesamtwerk verbaut. Um eine gute Handhabung vor Ort zu gewährleisten, wurden die einzelnen Rippen in circa zwei bis fünf Segmente geteilt und zusammengefügt. Für die Handwerker war die außer-

gewöhnliche Holzstruktur eine technische sowie logistische Herausforderung und gleichzeitig eine reizvolle Abwechslung. Für eine möglichst natürliche Optik und angenehme Haptik wurden die Elemente geschliffen sowie mit schlichtem Klarlack versehen und im 45°-Winkel auf flächenbündigen, senkrechten Leisten mit Nut/Feder-System an den Wänden befestigt. Die zu den Holzlamellen parallel verlaufenden Paneele überzeugen auf optischer Ebene nicht nur durch ihr Design, sie sorgen auch für eine gute Raumakustik und tragen durch ihre feuchteregulierenden Eigenschaften zum Wohlfühlklima im asiatischen Restaurant bei.

// [www.bermueller-niemeyer.de](http://www.bermueller-niemeyer.de)



▲ Im Gastraum mit über 130 Sitzplätzen sorgen Akustik-Paneele für eine angenehme Atmosphäre

[www.mikado-online.de](http://www.mikado-online.de)

**Roto**  
Das Dachfenster.

# Neuer Förder-service.

**Erleichtert den Umgang mit Fördermitteln bei Renovierungen.**

**Für mehr Aufträge**  
Kosten sparen und Kunden rundum zufriedenstellen mit dem Roto Förderservice.

**Für mehr Zeitersparnis**  
Auskunft, Antragstellung, Abwicklung – rund um die Uhr auf unserem Online-Portal verfügbar.

**Für mehr Team-Arbeit**  
Wir begleiten Sie in jeder Phase der Renovierung.



[www.roto-dachfenster.de](http://www.roto-dachfenster.de)



# Wählen Sie die beste Website der Holzbaubranche!

Sponsored by



Superschneller Prozessor und ein stylisches Design – zum 15. *mikado*-web-award verlosen *mikado* und WEKA MEDIA GmbH & Co. KG ein Apple iPad Pro 11" 256 GB mit Apple Pencil inklusive der WEKA-App smart & easy zur Baudokumentation. Machen Sie also mit bei der Wahl zur besten Holzbau-Homepage!

## Der Sponsor

WEKA MEDIA bietet effektive Lösungen für rundum sichere und rentable Geschäfte in der Bau- und Immobilienbranche. Vom Angebot bis zur Gewährleistung, von der Abnahme bis zum Wartungsvertrag: Erfolgreiche Bauhandwerker müssen viele rechtliche, technische und wirtschaftliche Aspekte berücksichtigen. Die durchdachten WEKA-MEDIA-Lösungen konzentrieren sich auf die vorschriftsmäßige und normgerechte Planung, Kalkulation, Ausführung und Abrechnung von Bauaufträgen.

[www.weka.de/bau-immobilien](http://www.weka.de/bau-immobilien)

## Die Abstimmung

Beurteilen Sie die Webauftritte nach den Kriterien Design, Nutzen, Inhalt und Übersichtlichkeit. Abstimmen können Sie im Internet unter [www.mikado-online.de](http://www.mikado-online.de). Dort finden Sie die detaillierten Bedingungen. Teilnahmeschluss ist Donnerstag, 31. Dezember 2020.

## Die Preise

Gewinnen Sie ein

**Apple iPad Pro 11" mit Apple Pencil 2**

*mikado* und die WEKA MEDIA GmbH & Co. KG verlosen ein Apple iPad Pro 11" Silber, 256 GB, Wi-Fi + Cellular inkl. Apple Pencil 2. Generation und der WEKA-App smart & easy zur Baudokumentation.

[www.apple.de](http://www.apple.de) | [www.weka.de](http://www.weka.de)



Gehört einfach dazu: Der **Apple Pencil der zweiten Generation** haftet magnetisch an der Seite des iPad Pro, verbindet sich automatisch und lädt sich unterwegs auf



Beeindruckende Fotos und 4K-Videos mit der **Zehn-Megapixel-Ultra-Weitwinkel-Kamera**

Das beeindruckende **Liquid-Retina-Display** mit True Tone, großer Helligkeit und einer Antireflexbeschichtung sorgt für unglaubliche Seherlebnisse

## Das Apple iPad Pro 11"

### Geschwindigkeit machen

Der A12Z Bionic Chip verspricht höhere Geschwindigkeiten als bei den meisten PCs/Laptops, die es heute gibt. Ob Tagesgeschäft oder grafikintensive Arbeiten: Der 8-Core-Grafikprozessor gibt Gas.

### Fotos machen

Fortschrittliche Kameras, großes Display, hohe Performance: Das Weitwinkel- und das neue Ultraweitwinkel-Objektiv helfen, perfekte Fotos oder Videos in Szene zu setzen.

### Notizen machen

Notizen machen, Gedanken sortieren, Skizzen zeichnen: in der Notizen-App so natürlich wie auf Papier. Allerdings viel einfacher eingefügt in Präsentationen, Nachrichten oder Social Media.



Unsere App **Baudokumentation smart & easy** von WEKA MEDIA GmbH & Co. KG

Jetzt ist Schluss mit lästiger Zettelwirtschaft auf der Baustelle und ständigem Suchen nach Fotos! Die Software Baudokumentation smart & easy (Basisversion) für Ihr Smartphone macht es möglich! Erfassen Sie mobil. Die erfassten Informationen werden automatisch verknüpft und lassen sich über die PC-Software Baudokumentation smart & easy einfach wiederfinden und weiterverarbeiten.

 [apple.co/2d2Dpl5](https://apple.co/2d2Dpl5)  [bit.ly/2d3Tlwj](https://bit.ly/2d3Tlwj)



Die beiden Bau-  
teile des  
Wohnprojektes in  
Hamburg  
gruppieren sich  
um den  
Quartiersplatz

# Günstig wohnen in Holz

Ein Modellprojekt in Hamburg ermöglicht günstige Mieten abseits des sozialen Wohnungsmarkts. Doch der heimliche Star des Projekts ist die Holzbauweise.

**E**s geht also doch: Während dem Holzbau oft nachgesagt wird, höhere Baukosten zu provozieren, zeigt ein Wohnprojekt in Hamburg, dass es möglich und wirtschaftlich sein kann, mit einem Holzbauprojekt Nettomieten von acht Euro pro Quadratmeter auf den Markt zu bringen. Um das zu erreichen, muss der Planer auf Mies van der Rohe und seinen Grundsatz „Weniger ist mehr“ zurückgreifen: Alles, was überflüssig ist, fällt weg. Und jegliche lang praktizierte

Standard-Entwurfsgestaltung sollte gleich mit über Bord gehen. Dann entsteht überraschend geradliniges Wohnen, das nicht im Mindesten nach Sparversion aussieht.

In Neugraben Fischbek im Südwesten von Hamburg befindet sich ein Neubaugebiet. Gleich neben einem Naturschutzgebiet entsteht seit einigen Jahren ein neuer Stadtteil, der naturverbundenes Wohnen anpreist. In dem großen Baugebiet tummeln sich Reihen- und Mehrfamilienhäuser ebenso wie frei

stehende Einfamilienhäuser. Auf einem Baufeld am Vogelkamp bieten seit Ende 2019 44 Wohnungen ihren neuen Bewohnern ein Zuhause. Auf einem rechteckigen Baufeld entstanden entlang der südlichen und östlichen Kante zwei lang gestreckte Baukörper mit jeweils vier Geschossen. Sie rahmen eine Freifläche, die als Quartiersplatz ausgelegt ist. Diese kleinen „Zentren“ der Siedlung erlauben höhere Gebäude und Baudichten und bieten zugleich auch Raum für öffentliche Einrichtungen.



## PROJEKT 1 // HAMBURG

Günstig wohnen in Holz	13
Steckbrief	14
Nur nicht an der Qualität gespart	16
Interview	18
Kann ich das auch?	19



SEBASTIAN GLOMBIK

▲ An den großen Wohnraum schließt eine offene Küche an

Die Anlage ist so orientiert, dass sich die Balkone zur Wohnung der Nachmittags- und Abendsonne von Westen öffnen. Die Erdgeschosse sehen eine gewerbliche Nutzung und den Betrieb einer Kindertagesstätte vor. Außerdem finden sechs rollstuhlgerechte Wohnungen auf dieser Ebene Platz. Die drei darüberliegenden Etagen bieten unterschiedliche Wohnungszuschnitte, die vielfältige Bedürfnisse berücksichtigen. Von Weitem betrachtet, dominiert der Eindruck einer abwechslungsreichen

und zugleich ruhig gestalteten Fassade. Weiße Putzflächen gliedern die Flächen rasterartig auf und geben dem Bauwerk einen eigenen Rhythmus. Schmale vertikale Fensterbänder mit immer gleich großen Fensteröffnungen verstärken den Eindruck. Die großen Fassadenflächen sind mit waagerechter Lärchenholzverschalung beplankt, die schon als Hinweis auf das Konstruktionsmaterial verstanden werden kann. In regelmäßigen Abständen schneiden die Balkone in die Baukörper ein und

teilen sie somit in kleinere Einheiten auf. Ein begrüntes Flachdach bekrönt die fast quaderförmigen Baukörper.

In der Planung mussten die Architekten einige lieb gewordene Gewohnheiten über Bord werfen und sich dem Projekt auf eine völlig neue Weise nähern. Zur Leitfrage wurde: „Was kann wegfallen, was ist wirklich nötig?“ Das Innere des Hauses ist geradlinig gehalten. Auf ein Kellergeschoss oder gar eine Tiefgarage wurde verzichtet. Eine Idee, die bei den Bauherren Anklang fand: Durch

## STECK BRIEF

### BAUVORHABEN:

Projekt Vogelkamp,  
Hamburg Neugraben Fischbek

**BAUWEISE:** Holzmassivbauweise

**ENERGIESTANDARD:** KfW 55

**BAUZEIT:** Juli 2018 bis Juli 2019

**FLÄCHE:** 9000 m<sup>2</sup> BGF

**BAUHERR:** Helvetia Versicherung

### PLANER/ARCHITEKT:

Limbrock Tubbesing Architekten  
und Stadtplaner  
D-20259 Hamburg  
[www.limbrocktubbesing.de](http://www.limbrocktubbesing.de)

### BAULEITUNG:

Roland A. Pape  
D-20457 Hamburg  
[www.rolandpape.com](http://www.rolandpape.com)

### HOLZBAUER:

Holzbau Gehrman GmbH  
D-22955 Hoisdorf  
[www.holzbaugehrmann.de](http://www.holzbaugehrmann.de)

die Verlagerung der Abstellfläche in die einzelnen Wohnungen generierten sie mehr vermietbare Fläche. Für die Bewohner ergibt sich ebenfalls ein Vorteil: Sie haben einen kleinen, rund sechs Quadratmeter großen Extra-Raum, der sich an die Küche anschließt und vielseitig genutzt werden kann. Durch seine Außenlage verfügt er über ein Fenster. Wer also keinen reinen Abstellraum benötigt, hat hier wertvolle Extra-Fläche direkt in der Wohnung.

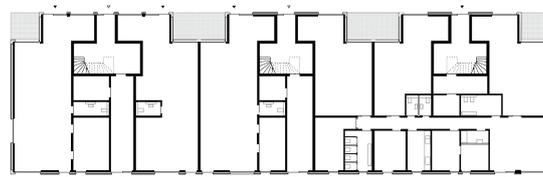
Die Wohnungen sind unterschiedlich zugeschnitten und bieten somit für jeden Bedarf etwas Passendes. Sie haben zwei bis vier Zimmer und einen Balkon oder eine Dachterrasse. Bodentiefe Fenster lassen viel Tageslicht bis tief in den Baukörper fallen. Die etwas geringere Raumhöhe fällt in der großzügigen Flächengestaltung kaum auf. Auch in anderer Hinsicht sind die Wohnungszuschnitte ungewöhnlich, denn auch hier wurde

alles, was nicht zwingend notwendig ist, radikal gestrichen. Erschließungszonen und dunkle Flure fielen dem Rotstift zum Opfer. Wer die Wohnung betritt, steht sofort im hellen Wohnraum mit der offenen Küche. Von diesem zentralen Raum aus gehen, je nach Wohnungszuschnitt, zwei oder drei Schlafzimmer ab. Möchten Bewohner auf den Luxus eines Flures vor den Schlafzimmern nicht verzichten, kann dieser mit einer Schrankmöblierung hergestellt werden. Auch die Ausstattung der Wohnungen beschränkt sich auf das, was notwendig ist – ohne Schnickschnack. Die Armaturen und Sanitäranlagen sind schlicht.

Große Namen sucht man hier vergebens. Selbst die Türgriffe sind einfach nur „Standard“. Doch das ist den Familien, die hier nach oft jahrelanger Suche endlich eine bezahlbare Wohnung gefunden haben, vermutlich völlig egal.

### GRUNDRISSE

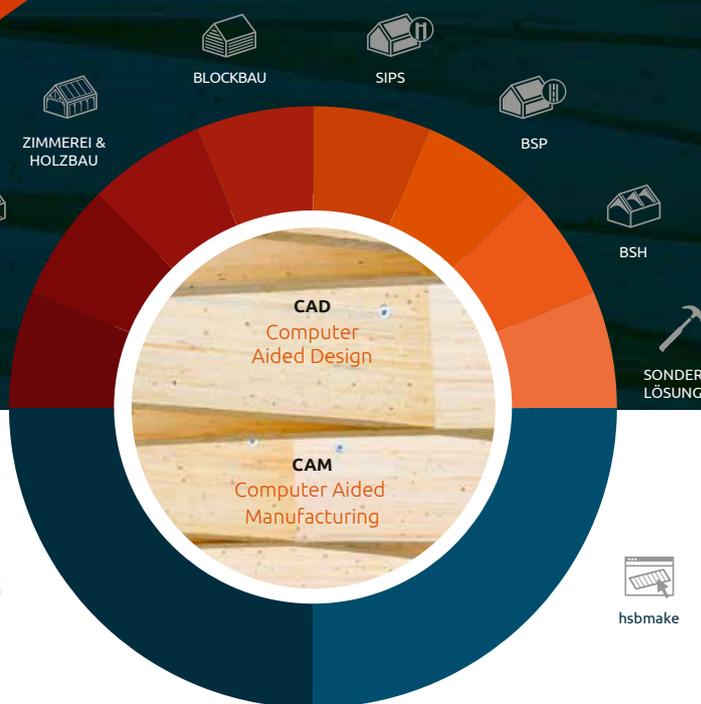
Das Innere des Hauses ist geradlinig gehalten. Auf ein Kellergeschoss oder gar eine Tiefgarage wurde verzichtet. Dafür haben die Wohnungen einen kleinen, rund sechs Quadratmeter großen Extra-Raum, der sich an die Küche anschließt und vielseitig genutzt werden kann.



LIMBROCK TUBBESING ARCHITECTEN UND STADTPLÄNER

## Gute Gründe für hsbdesign

- ▶ Technologieführung auf Basis von AutoCAD-Architecture® und Autodesk Revit®
- ▶ Durchgängige und intelligente 3D-Gesamtlösung
- ▶ Intuitives Konstruieren erzeugt zuverlässige Ergebnisse
- ▶ Produktivitätssteigerung mittels Durchgängigkeit und Parametrik
- ▶ Fehlervermeidung durch dynamisches Verhalten der Bauteile
- ▶ Effizienz durch individuelle Anpassung



Holzfassade,  
große Balkone  
und groß-  
zügige Außen-  
anlagen: Das  
Bauprojekt bietet  
seinen  
Bewohnern viel



SEBASTIAN GLOMBIK

## Konstruktion

# Nur nicht an der Qualität gespart

Seltene, dafür umfangreiche Absprachen und der Verzicht auf eine Vorab-Visualisierung: Viele kleine Posten ergeben gemeinsam ein großes Einsparpotenzial. Für die Beteiligten hieß das: mehr Aufwand.

**D**as Projekt Vogelkamp vereint wie so viele Projekte Holz- und Massivbau. Das Erdgeschoss ist in Massivbauweise ausgeführt. Diese Entscheidung ist zwei Bedingungen geschuldet: Zum einen ist in dieser Etage ein Kindergarten angesiedelt, was zu erhöhten Schallschutzvorschriften führte. Zum anderen sollte das Erdgeschoss rollstuhlgerecht und somit ebenerdig sein. Das Erdgeschoss wurde somit direkt ins Gelände gesetzt, was eine Ausführung in Holzbauweise schwierig machte. „Ich weiß nicht, ob wir das noch einmal so machen würden“, gibt der Architekt Heiner Limbrock zu bedenken. „Beim nächsten Mal würden wir da vielleicht eine Lösung ganz in Holz bevorzugen.“

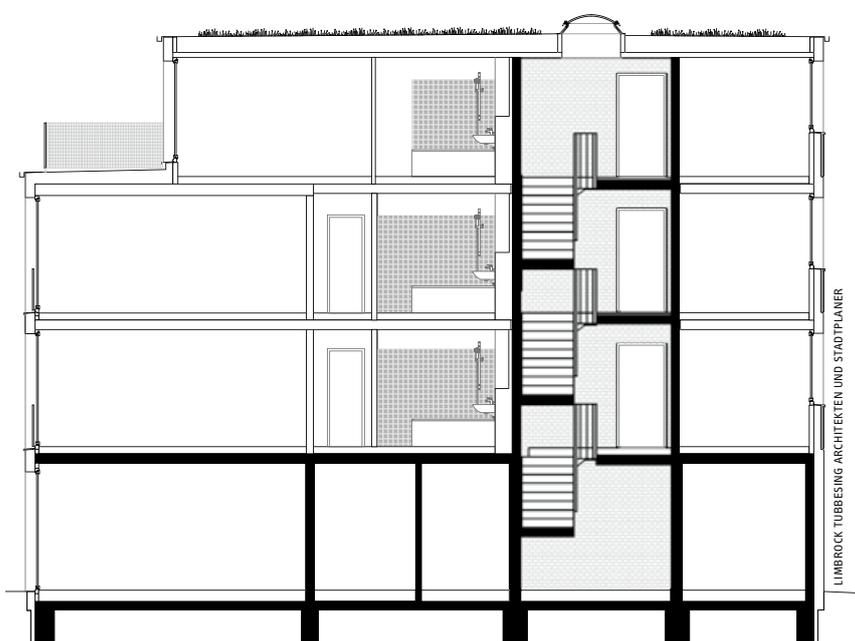
Das Einsparpotenzial des Projekts steckt hauptsächlich in den Prozessen und Strukturen, denn die Bauteilqualität ist hochwertig. Doch die Architekten setzten auf eine Verschlinkung des Planungsprozesses. Möglichst wenig Beteiligte, seltene, dafür umfangreiche Absprachen, die in Folge auch genauso umgesetzt wurden, und der Verzicht auf eine Vorab-Visualisierung sind nur einige der Bausteine, die dafür sorgten,

dass der Kostenrahmen eingehalten wurde. Da das Projekt der IBA Hamburg zugeordnet ist, lief auch die Abstimmung mit den Behörden sehr schnell und effizient.

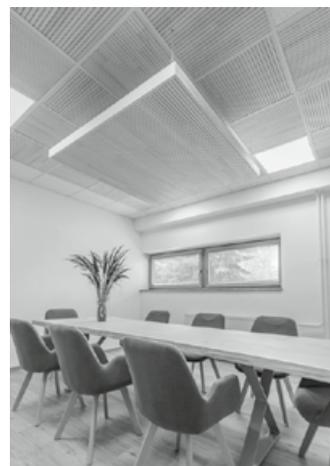
### Fassade in Lärchenholz

Von außen betrachtet, fällt dem Besucher die Einfachheit der Gebäudehülle nicht gleich ins Auge. Die Fassadengestaltung sieht eine Kombination aus Putzflächen, waagrecht verlegter Lärchenholzverschalung und Klinkerzonen im Erdgeschoss vor. Hinter der Fassade befindet sich eigentlich ein WDVS. Die regelmäßig waagrecht angeordneten Putzbänder stellen dabei die Brandriegel dar. „Die Holzverschalung mit dem kompletten Unterbau ist nicht teurer als ein WDVS“, führt der Architekt aus. Somit passte sie gut ins Finanzkonzept. Die technischen Gebäudebestandteile legten die Planer in allen Etagen exakt übereinander. So konnten Leitungswege und damit auch Kosten eingespart werden. Die Fensterabmessungen im gesamten Gebäude sind einheitlich. So konnten die Fenster in großen Stückzahlen vorgefertigt werden.

### SCHNITT



Kompetenz begeistert...



**Astreines Leimholz  
für den  
modernen Holzbau**



**Akustik- und  
Innenwandpaneele**

- Große Holzarten-  
auswahl
- Vielseitige Ober-  
flächenbehandlung
- Brandschutz-  
druckimprägnierung
- nachhaltig, dekorativ  
und multifunktional



**Holz Schiller GmbH**  
Pointenstraße 24-28  
D-94209 Regen  
Tel.: 09921/94420  
holzbauelemente@  
holz-schiller.de

[www.holz-schiller.de](http://www.holz-schiller.de)

## Interview mit dem Architekten

# „Zu den Wurzeln“

Einzelvergabe, kaum Zwischenverdiener und eine größere Bautiefe: Mit einfachen Maßnahmen sind Mietwohnungen für acht Euro/m<sup>2</sup> machbar.

**mikado:** Herr Limbrock, wie geht man es an, ein Projekt so zu planen, dass die Baukosten möglichst niedrig sind?

**Heiner Limbrock:** Kostendruck gibt es ja bei jedem Projekt, denn unbegrenzt Geld zur Verfügung hat man nie. Wir haben das Projekt aber von Anfang an in das notwendige Budget hineinentwickelt. Wir fragten also nicht nur ‚Was lassen wir weg?‘, sondern auch ‚Was erlauben wir uns?‘. Um Kosten zu sparen, kamen auch dem Bauherren wieder mehr Verantwortung und Arbeit zu. Wir sind sozusagen zu den Wurzeln zurückgekehrt: Bauherr und Architekt bauen das Haus gemeinsam.

**Wie sind Sie dann mit dem Vergabeverfahren umgegangen?**

Wir haben uns für eine klassische Einzelvergabe der Gewerke entschieden. Das ging durch den Holzbau natürlich sehr gut. Und es war eine wirklich gute Zusammenarbeit.

**Sie mussten sich von vielen Standards verabschieden. Gab es einen Punkt, den Sie keinesfalls bereit waren, fallen zu lassen?**

Wir wollen in unseren Projekten keine Kunststoffenster verbauen, weil wir von der Langlebigkeit und Nachhaltigkeit der Holzfenster überzeugt sind. Diese Bastion konnten wir auch bei diesem Projekt verteidigen. Aber wir haben gezielt die teuren Posten des Baus angeschaut: Keller und Fassade. Die Keller haben wir weggelassen und die Fassadenfläche konnten wir durch die größere Bautiefe deutlich reduzieren. Damit waren zwei große finanzielle Brocken schon ein gutes Stück reduziert.



PETER VOPELIUS

▲ Heiner Limbrock ist Partner in Hamburgs ältestem Architekturbüro Limbrock Tubbesing. Sein Projekt Vogelkamp rief viel Kritik, aber auch Lob auf den Plan

**Was sagen denn die Bewohner und die Vermieter dazu, den Kellerraum in die Wohnung zu integrieren?**

Das finden beide Parteien gut. Der Platz wird sicherlich in der Wohnung besser genutzt. Es ist ein vollwertiger, wenn auch kleiner Raum – sechs Quadratmeter mit Fenster. Das ist bei guter Einteilung schon ein kleines Homeoffice.

**Wollen nun alle mit Ihnen günstig bauen?**

Prinzipiell sollte solch ein Modell häufiger Anwendung finden. Leider interessieren sich auch die Bauherren dafür, die zwar für acht Euro vermieten wollen. Das war aber nicht das Konzept. Wir haben seitdem neue Kundensegmente, wie die Baugemeinschaften. Das ist für uns eine positive Bilanz. ■

## Schlicht und günstig

Die Treppenhäuser sind sehr schlicht gehalten. Die blanken Betonstufen sind unverkleidet, das Stahlgeländer einfach gehalten. Auch dies ist ein Baustein der Kostendämpfung des Projekts.

Aus Brandschutzgründen wurden die Erschließungszonen in Massivbauweise ausgeführt. Die Ziegelwände erhielten lediglich einen Anstrich, auf Verputzarbeiten wurde verzichtet. Dem aufmerksamen Betrachter wird nicht entgangen sein, dass das Gebäude über keinerlei Aufzüge verfügt. Zum Ausgleich dafür entstanden in den Erdgeschosszonen sechs rollstuhlgerechte Wohnungen – schon war ein Kostentreiber eingespart. Platz für künftige vertikale Transportmöglichkeiten wurde hingegen berücksichtigt. In den Treppenhäusern können Aufzüge einfacher Bauart bei Bedarf nachgerüstet werden.

Oberhalb der Erdgeschosszone schließt der Holzbau an. Der Materialwechsel liegt oberhalb der Erdgeschossdecke. Ab hier sind Wände und Decken in Brettspertholz gefertigt. Dies bekommen auch die Bewohner zu sehen: Wände und Decken wurden unverkleidet in Sichtholz belassen. Eine Herausforderung beinhaltete dies in der Bauphase: Die exakt zugeschnittenen Holzbaulemente mit ihren geringen Maßtoleranzen mussten an den bereits erstellten Massivbau angeschlossen werden.

## Begrüntes Dach

Einen genauen Blick lohnt das Dach: Die begrünte Flachdachkonstruktion sah den gleichen Aufbau wie bei den unteren Geschossdecken vor. Darüber leitet eine Gefälledämmung die Feuchtigkeit ab.

Die Begrünung schafft auf dem Dach eine für das Stadtklima wertvolle Fläche. Der Fassadenaufbau ähnelt, wie bereits erwähnt, einem Wärmedämm-Verbundsystem: Auf das Brettspertholzelement folgt eine Dampfbremse, davor ist die Wärmedämmung angebracht.

Putzträgerplatten und Putzschicht schließlich begrenzen die Wand nach außen. In den Bereichen der Lärchenholzfassade wurde diese als vorgehängte, hinterlüftete Fassade ausgebildet. Die Haustechnik orientiert sich am KfW-55-Standard.

Auf aufwendige Fußbodenheizungen wurde bei dem Neubauprojekt verzichtet, normale Heizkörper versorgen die Wohnungen mit Wärme. Auch die größere Bautiefe verbesserte die Energiebilanz, da das Verhältnis von umbautem Raum zur Fassadenfläche optimiert wurde.

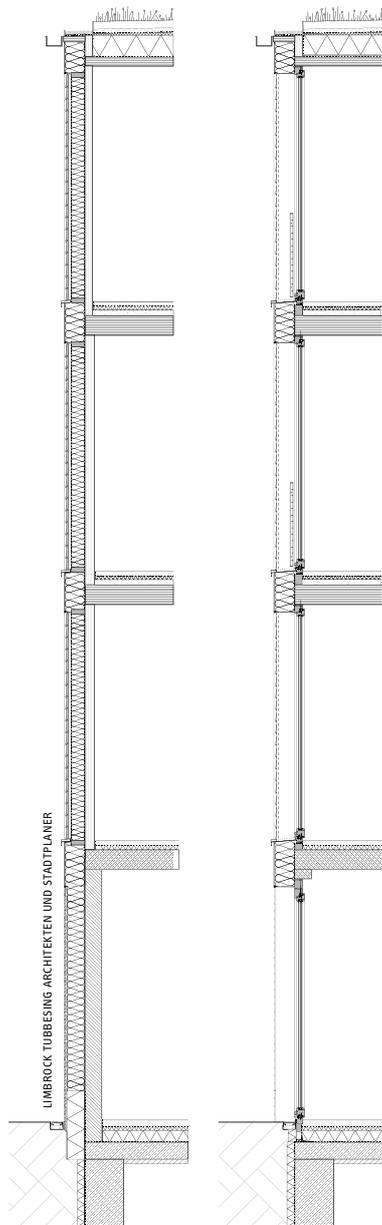
### Kurze Bauzeit, schneller Einzug

Die Bauzeit des gesamten Komplexes war kurz bemessen: Nach nur zwölf Monaten waren beide Gebäudeteile bezugsbereit. Die kurze Bauzeit war auch der Vorfertigung der Holzbauteile geschuldet. Während vor Ort die Bodenplatte und das Erdgeschoss entstanden, wurden die Elemente aus Brettspertholz in einem Werk in Mönchengladbach gefertigt.

Von dort kamen sie just in time auf die Baustelle, sodass kein Zwischenlagerplatz eingerichtet werden musste. „Dass die Elemente durch die halbe Republik gekarrt werden mussten, machte die Abwicklung etwas aufwendiger“, berichtet Limbrock. „Doch mittlerweile hat der Hersteller ein weiteres Werk in Osnabrück eröffnet. Bei einem Folgeprojekt wären die Wege also deutlich kürzer.“

Christina Vogt, Gladbeck ■

### FASSADENSCHNITTE



## KANN ICH DAS AUCH?

### Mit Fachwissen Neues wagen

Das mehrgeschossige Neubauprojekt in Hamburg zeigt: Einfach mal was weglassen, neue Wege gehen und nebenbei Kosten reduzieren. Das bedeutet allerdings auch, selbst wieder mehr Verantwortung zu übernehmen. Denn das Risiko auszulagern, kostet Geld. Umgelegt auf einen Zimmereibetrieb heißt das, ob es

nicht besser wäre, Geld in Weiterbildung zu investieren. Denn Fachwissen reduziert Fehler und macht den Zimmereibetrieb gleichzeitig unabhängiger und am Markt attraktiver. Es muss nicht gleich ein ganzes Projekt umgeworfen werden, auch in kleinen Qualifizierungsschritten kommt man ans Ziel. Nur Mut!

# LIGNO<sup>®</sup> BSP-x

Neue Generation,  
voll konfigurierbar –  
bis Gebäudeklasse 5.



Einbaufertig abgebunden:  
Geschossdecke LIGNO Rippe-x  
in Feuerwiderstandsklasse REI 60  
mit Akustik-Untersicht.

Die neueste Generation der Brettspertholz-Rippen-/Kastenelemente von Lignotrend ist auch für Decken von Mehrgeschossern konfigurierbar:

- für außerordentlichen **Schallschutz**, auch gegen Gehgeräusche
- für Feuerwiderstand **bis REI 90**
- **baubiologisch einwandfrei** aus heimischem Holz
- mit **sichtbaren Holzoberflächen**: astfrei, z.B. in Weisstanne, auf Wunsch mit Akustikprofil.
- mit neuer Querlage im Untergurt für **maximierte Formstabilität** – bei Akustikprofilen ist das Fugenbild homogen wie nie zuvor.



natureplus  
MULTIMEDIA

Infos zu Konfigurationsoptionen  
sowie Kontakt zur LIGNO Fach-  
beratung:

[www.lignotrend.com/bsp-x](http://www.lignotrend.com/bsp-x)



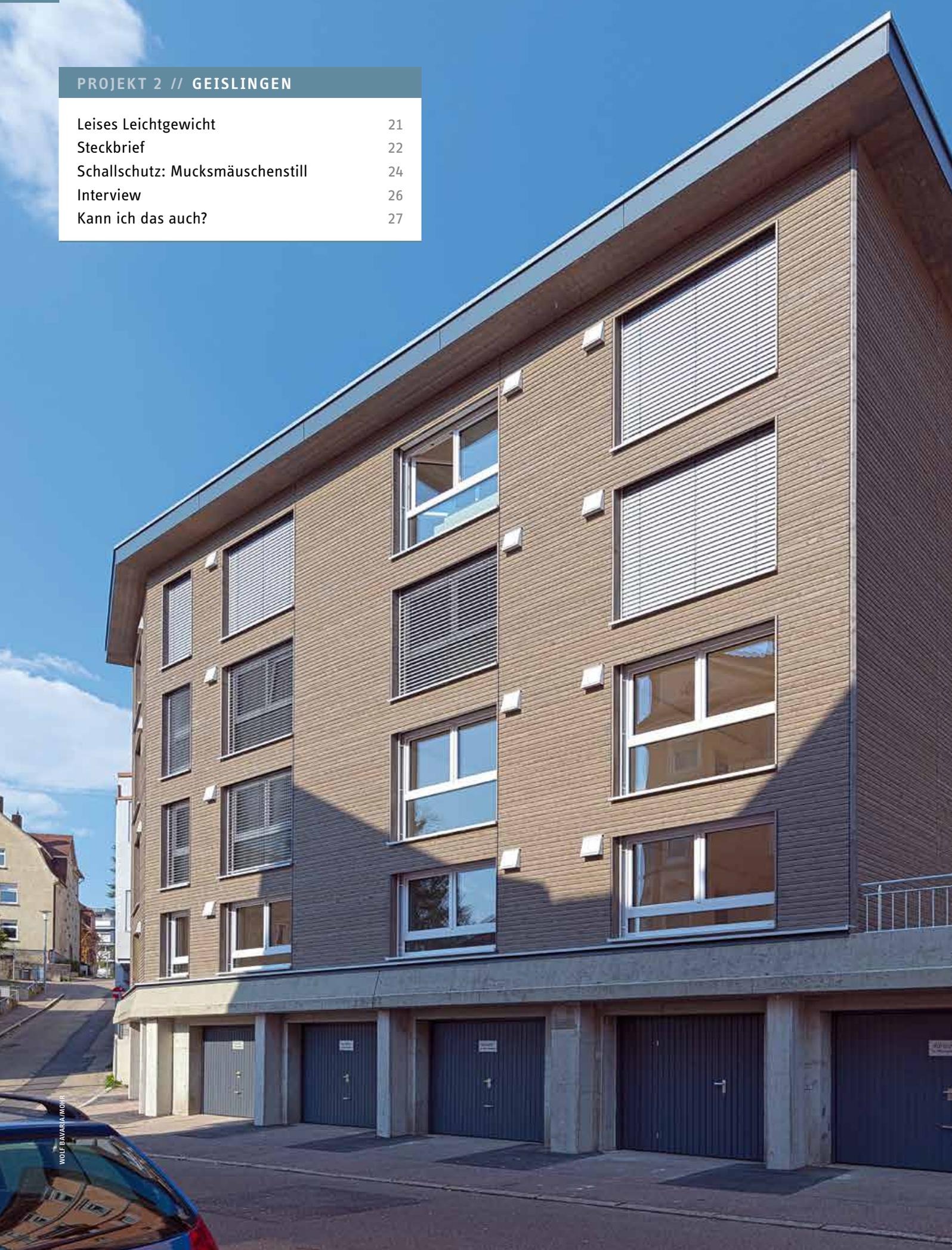
**LIGNO ■ TREND<sup>®</sup>**

Für eine nachhaltige Holz-Baukultur.

Landstraße 25 | D-79809 Weilheim  
Tel.: 07755 9200-0 | Fax: 9200-55  
E-Mail: [info@lignotrend.com](mailto:info@lignotrend.com)

## PROJEKT 2 // GEISLINGEN

Leises Leichtgewicht	21
Steckbrief	22
Schallschutz: Mucksmäuschenstill	24
Interview	26
Kann ich das auch?	27



Geislingen

# Leises Leichtgewicht

Ein Schalldämmsystem mit geringem Gewicht schaffte es, die unerwarteten Mehrkosten bei einem viergeschossigen Wohngebäude zu deckeln.

**A**uf dem Hanggrundstück eines denkmalgeschützten Gebäudes in der Innenstadt von Geislingen liegend, steht der Neubau über bestehenden Garagen im unteren Grundstücksbereich. Die Garagen waren laut Stadtbauamt so massiv, dass eine Bebauung kein Problem darstellte – einer der Gründe, weshalb Bauherr Thomas Becker zusammen mit seinem Geschäftspartner Harald Glöggler Gebäude und Grundstück erwarb. Ihre Idee: auf dem verkehrsgünstig gelegenen Grundstück einen Viergeschossiger in Holz errichten. Den Entwurf für den Mehrgeschosser gaben die Bauherren bei Architekt Raimund Stolz in Auftrag. Sein Entwurf sah bereits die heutige Gebäudestruktur mit vier Geschossen, Holzfassaden, zwei Wohnungen à 50 und 55 m<sup>2</sup> pro Geschoss und einer Erschließung über Laubengänge vor.

Aus Brandschutzgründen musste die Fassade an den Laubengängen mit nichtbrennbaren Fassadenplatten verkleidet werden. Werkplanung und Holzbau vergab die Bauherrschaft an Georg Rösch Holzbau in Amstetten. Georg Rösch brachte einige seiner Partner in das Projekt ein. Zu ihnen gehörte auch der Statiker, der dem Untergrund misstraute und ein Bodengutachten in Auftrag gab. Dabei wurden seine Befürchtungen bestätigt: Der Untergrund unter den Garagen besteht aus Schwemmland, dessen Tragfähigkeit für das geplante Projekt nicht ausreicht. Damit waren die Garagen entgegen der Zusicherung des Stadtbauamts nicht für die Bebauung geeignet. Selbst für das vergleichsweise leichte Holzgebäude benötigte man eine Gründung auf festerem Erdreich, das in etwa 3 m Tiefe zu finden war. Vor den Garagen

◀ Entgegen dem optischen Eindruck steht der Mehrgeschosser nicht auf den Bestandsgaragen, sondern auf einer Tiefgründung mit Stahlträgern

▶ Mit einem leichten Knick folgt das Gebäude der Straßenführung vor Ort

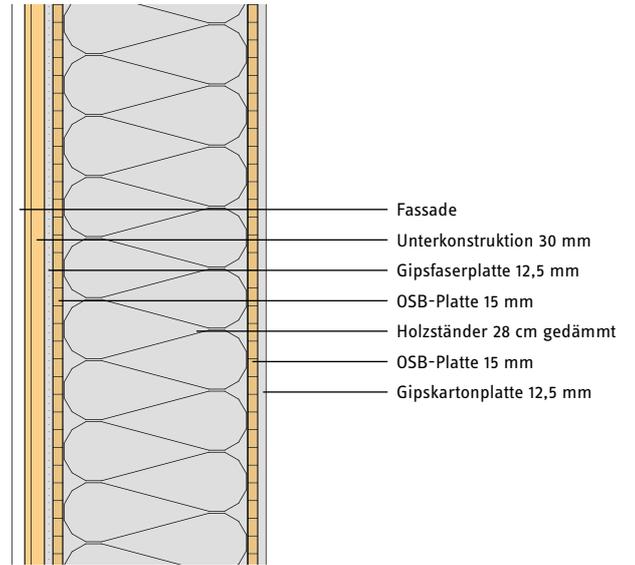




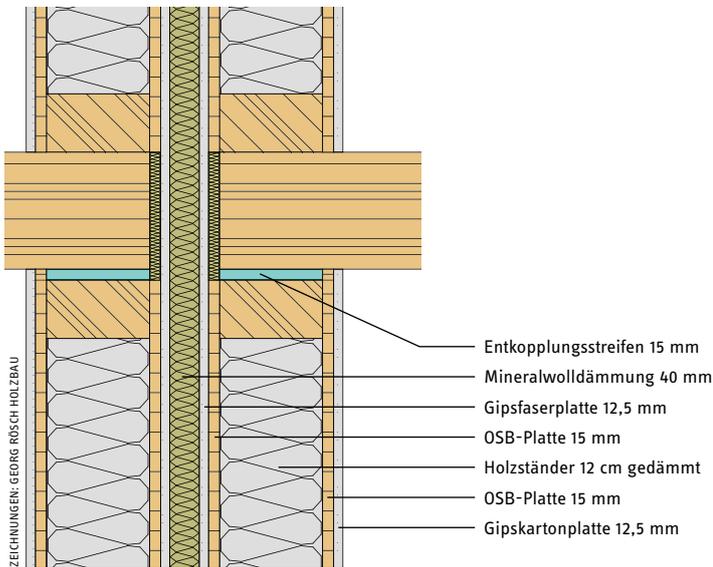
WOLF BAVARIA/MOHR

▲ Gebäuderückseite mit Laubengängen und nicht-brennbaren Fasadplatten

AUSSENWAND

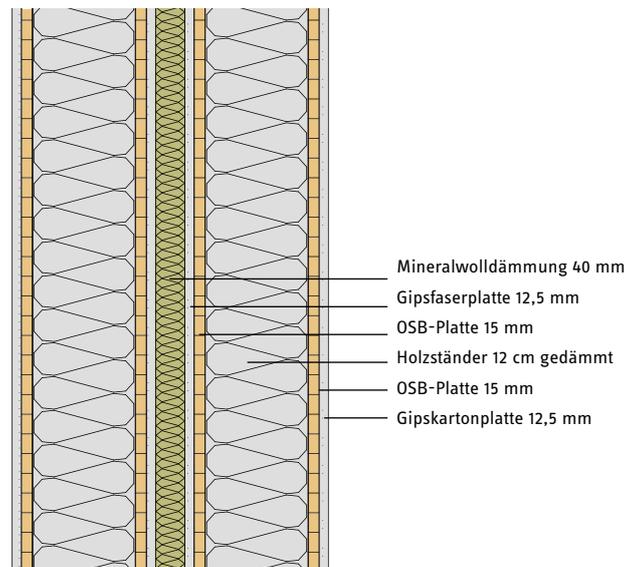


GEBÄUDETRENNWAND DECKE



ZEICHNUNGEN: GEORG RÖSCH HOLZBAU

GEBÄUDETRENNWAND



**PROJEKT:**  
Neubau viergeschossiges  
Wohngebäude in Geislingen

**ARCHITEKTUR:**  
Raimund Stolz  
D-89173 Lonsee-Luizhausen

**BAUJAHR:** 2020

**WERKPLANUNG UND HOLZBAU:**  
Georg Rösch Holzbau  
D-73340 Amstetten  
www.holzbau-roesch.de

**STATIK:**  
Dipl. Ing. Statiker Gerhard Fiur  
D-89551 Königsbronn

**BAUWEISE:** Holzrahmenbauweise

**SCHALLDÄMMUNG UND FUSSBODENHEIZUNG:**  
Wolf Bavaria GmbH  
D-91560 Heilsbronn  
www.wolf-bavaria.com

setzte man deshalb acht betonummantelte Stahlstützen zwischen den Toren, hinter den Garagen genügte ein tiefes Fundament. Darüber liegen Stahlträger, welche die Last des Gebäudes in Fundament und Stützen ableiten. Ein nicht geplanter Aufwand, der die Baukosten deutlich in die Höhe trieb.

### Problem Gewichtslimitierung

Dass man die Gründung zur Deckelung der Kosten möglichst filigran auslegen wollte, hatte Folgen für den Schallschutz: „Die Vorgaben für die Gebäudeklasse 4 mit mehreren Wohnungen konnten wir nun aus Gewichtsgründen nicht mehr auf konventionelle Weise mit einem Nassestrich einhalten“, erinnert sich Rösch: „Also machten wir uns auf die Suche nach einem System, das bei geringem Gewicht einen hohen Schallschutz gewährleistet.“

Bei dem viergeschossigen Wohngebäude wurden als Wand- und Deckenaufleger PhoneStrip-Entkopplungsstreifen von Wolf Bavaria eingesetzt, die den Trittschallschutz von Wohnungstrenndecken je nach Schalldämm-Maß der Außenwände um 1 bis 6 dB verbessern können. In den Fußböden kamen PhoneStar-Schalldämmplatten zum Einsatz. Die Schalldämmplatten in den Fußböden bestehen aus einer mehrlagigen, nassfesten Kartonhülle und Sand, der Schallenergie durch innere Reibung absorbiert. Ihr Einbau kann deshalb in Neubau und Sanierung zu einem deutlich verbesserten Schallschutz führen. Die konstruktive Basis der Decken bildeten 160 mm starke Brett-schichtholz (BSH)-Platten, die bei der Montage mit einem X-fix-Verbindungssystem zusammengezogen und zu einer aussteifenden Scheibe verbunden wurden.

Der Fußbodenaufbau über der BSH-Decke besteht aus 2 × 12,5 mm Schalldämmplatten, 20 mm Mineral-faserdämmung, 2 × 15 mm Schalldämmplatten und 20 mm Fußboden-heizungssystem. Darüber kam eine 4 mm starke Entkopplungsplatte plus Eichendielen oder eine Trennlage plus Klick-Vinyl bzw. Fliesen.

► Innenraum mit BSH-Sichtdecken, dimmbaren Lichtleisten und moderner Einbauküche



WOLF BAVARIA/MOHR

### Holzrahmenkonstruktion dank geringem Gewicht

Positiver Nebeneffekt: Der vorgeschlagene Fußbodenaufbau war so leicht, dass sich der gesamte viergeschossige Holzrahmenbau ausführen ließ. „Mit einem Bitumen- oder Nassestrich hätten wir zumindest einen Teil des Gebäudes in Massivholzbauweise ausführen müssen“, erläutert Rösch. Weil man nun mit dem Deckenaufbau unter 100 kg/m<sup>2</sup> blieb, genügte es, die Schwellen in BSH auszuführen, die Ständer in den tragenden Wänden der unteren Geschosse zu verstärken und den Ständerabstand minimal zu verringern. Das Ständerformat in der 280 mm starken Außenwand liegt zum Beispiel im Erdgeschoss bei 80 × 280 mm und reduziert sich nach oben bis 60 × 280 mm. Mit

Zellulose ausgeblasen, einer beidseitigen Beplankung aus 15 mm OSB und 12,5 mm Gipsfaserplatten sowie einer Holzfassade mit Unterkonstruktion weisen die Außenwände einen U-Wert von 0,15 W/(m<sup>2</sup>K) auf. Damit bilden sie die bauliche Voraussetzung für den Effizienzhaus-40-Plus-Standard, den das Gebäude durch die Ausstattung mit einer Luft-Wasser-Wärmepumpe, Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung, einer Photovoltaikanlage und einem Stromspeicher erreichte. Aus konstruktiver Sicht ist außerdem erwähnenswert, dass das Wohngebäude genau genommen aus zwei Hälften besteht: Zwischen den Wohnungen befindet sich eine doppelt ausgeführte Brand- und Schallschutzwand, die in der Mitte mit Mineralfaser gedämmt ist und beide Gebäudehälften schalltechnisch vollständig entkoppelt. ■

### 3D-DARSTELLUNG

mit verstärkten Ständern und engerem Rastermaß im Erdgeschoss



GEORG RÖSCH HOLZBAU

## Schallschutz

# Mucksmäuschenstill

Mit der Aufrüstung der Trenndecken gewinnen die Schallnebenwege an Bedeutung. Die Lösung: Entkopplungsstreifen, die den Norm-Trittschallpegel rechnerisch um 4 dB verbesserten.

**D**er Schallschutz gehört nach wie vor zu den sensiblen Themen im Holzbau – zum einen, weil er mangels Masse zum Problem werden kann, zum anderen, weil er für die Bewohner von Holzgebäuden unmittelbar erfahrbar ist. Von daher wundert es nicht, wenn der Schallschutz zu den Qualitätsmerkmalen mit hohem Reklamationspotenzial gehört – umso mehr, wenn es sich um Wohnungen in gehobenem Standard handelt, deren Bewohner auch beim Schallschutz einen gewissen Komfort erwarten.

Dabei liegt die Herausforderung oft im Detail. Um zum Beispiel den Trittschallpegel in mehrgeschossigen Gebäuden zu verbessern, ließe sich vordergründig die Trenndecke exzessiv aufrüsten. Dies kann jedoch ein trügerischer Weg sein, weil die Schallnebenwege über die

flankierenden Bauteile umso mehr an Bedeutung gewinnen, je besser der Norm-Trittschallpegel der Decke ist.

Deshalb erscheint ab einem gewissen Punkt die Stoßstellendämmung zwischen den Bauteilen als die sinnvollere Verbesserungsmaßnahme, weil sie bei geringeren Kosten und Veränderungen der Konstruktion deutlich effizienter und wirtschaftlicher ist.

## Effizienter Schallschutz für Boden und Flanken

Als Schallentkopplung in der Vertikalen fungieren Entkopplungsstreifen zwischen den Wand- und Deckenelementen. Sie sind ein wichtiger Bestandteil des Schallschutzkonzeptes: Rein rechnerisch erbrachte der Einsatz der PhoneStrip-Entkopplungsstreifen eine Verbesserung des

Norm-Trittschallpegels  $L'_{n,w}$  von 4 dB. Dabei liegt die charakteristische Druckfestigkeit der Entkopplungsstreifen mit 23 N/mm<sup>2</sup> in einem Bereich, der sie ohne Einschränkung für den Einsatz in allen Holzkonstruktionen tauglich macht. Da die Entkopplungsstreifen dabei den Designwert für Druckfestigkeit von Brettschichtholz übertreffen, können sie ohne zusätzliche Dimensionierungen, statische Berechnungen und Nachweise eingebaut werden.

Den Einbau der passend zur Ständerbreite gelieferten, aus sieben Lagen Schwerlastkarton und sechs Lagen Sand bestehenden Streifen bewertet Rösch als unproblematisch: „Man muss sie aufkleben, teilweise in der Länge zuschneiden und zukleben, aber das hat gut und schnell funktioniert.“ Auch der Einbau des Fußbodensystems verlief unkompliziert.

## SCHALLSCHUTZRESERVEN FÜR DEN HOLZBAU

Das Ergebnis der Schallschutzmaßnahmen beurteilen die Bauherrschaft und der Zimmerer als „sehr gut für ein Holzgebäude“. Diesen subjektiven Eindruck bestätigen eine Berechnung und eine Prüfung, die Wolf Bavaria für das Wohngebäude in Auftrag gab.

Die Berechnung ergab für die Wohnungstrenndecken in Geislingen ein bewertetes Schalldämm-Maß von  $R'_w \geq 58$  dB und einen Norm-Trittschallpegel  $L'_{n,w} \leq 49,7$  dB. Bei den Messungen mit Norm-Trittschallhammerwerk verbesserte sich das bewertete Schalldämm-Maß zwischen zwei Wohnungen auf  $R'_w \geq 59$  dB, während sich

der Norm-Trittschallpegel mit  $L'_{n,w} \leq 51$  dB zwar leicht verschlechterte, aber immer noch deutlich im grünen Bereich lag.

Ein kürzlich von Wolf Bavaria veröffentlichtes Schallschutzkompendium macht über den konkreten Einzelfall hinaus deutlich, dass der Holzbau mit den gezeigten Schalldämm-Maßnahmen auch für die Zukunft gut gerüstet ist. Dem Kompendium können Architekten, Statiker und Holzbauer das bewertete Schalldämm-Maß  $R'_w$  und den Norm-Trittschallpegel  $L'_{n,w}$  von insgesamt 243 beispielhaften Deckenaufbauten entnehmen. Auf der Basis einer gutachterlichen Stellungnahme des ift

Rosenheim erstellt, ermöglicht es so den sicheren schalltechnischen Nachweis für eine breite Deckenvielfalt ohne großen Aufwand.

Unter den aufgelisteten Deckenaufbauten sind auch Sichtdecken mit einem bewerteten Norm-Trittschallpegel von  $L'_{n,w} \leq 50$  dB in mehreren Varianten zu finden. Die Verschärfung der Anforderungen an den Norm-Trittschallpegel von Wohnungstrenndecken, die im Zuge der Überarbeitung der DIN 4109-33:2016-07 zu erwarten ist (siehe Interview), lässt sich bei entsprechender Ausführung also selbst mit sichtbarer Holzkonstruktion einhalten.



WOLF BAVARIA/MOHR

◀ Insgesamt vier Lagen Schalldämmplatten sorgen bei leichtem Aufbau für einen effizienten Schallschutz

▶ In Geislingen sind effizienter Schallschutz und Fußbodenheizung Teil eines Ausstattungskonzepts



WOLF BAVARIA/MOHR

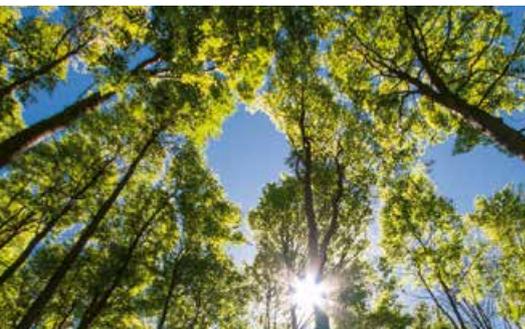
Bauherr Thomas Becker packte sogar selbst bei der Bodenverlegung mit an. Sein Fazit: „Natürlich erfordert das Verlegen der einzelnen Lagen inklusive Zuschnitts und teilweise Verkleben mehr Arbeitsstunden als zum Beispiel das Gießen eines Nass Estrichs. Zieht man allerdings dessen Trocknungszeit in Betracht, hat man zeitlich sogar gewonnen. Wir

haben für die vier Wohnungen mit drei bis vier Leuten etwa eine Woche benötigt – inklusive Fußbodenheizung. Dabei hatten wir außerdem den Vorteil, dass keine Feuchtigkeit mehr ins fertige Gebäude eingebracht wurde, was je nach Deckenkonstruktion zu massiven Problemen führen kann.“ Effizienter Schallschutz und Fußbodenheizung sind

Teil eines Ausstattungskonzepts, zu dem auch die BSH-Sichtdecke, hochwertige Bodenbeläge und Fliesen, eine gehobene Sanitärausstattung, eine moderne Einbauküche und in die Decke integrierte, dimmbare LED-Leisten gehören. Dass dieses Konzept für die Bauherrschaft aufging, zeigt die rege Nachfrage.

Joachim Mohr, Tübingen ■

## Holz in Bestform



SWISS KRONO  
OSB/3 SENSITIV EN300



Der emissionsreduzierte Holzwerkstoff für besonders sensible Anwendungsbereiche

- Sehr geringer Leimanteil  
- 100 % formaldehydfrei

swisskrono.de  
swisskrono.com



## Interview

# DIN in Überarbeitung

**mikado** sprach mit Prof. Dr. Oliver Kornadt, Leiter des Fachgebiets Bauphysik an der TU Kaiserslautern und Obmann des DIN-Normenausschusses NA 005-55-74 AA „Anforderungen an den Schallschutz“.

**mikado:** Herr Kornadt, 2019 gab es eine Entschärfung beim Norm-Trittschallpegel für Wohnungstrenndecken. Die Anforderung wurde generell auf  $L'_{n,w} \leq 53$  dB erhöht. Parallel wurde darauf hingewiesen, dass nach der Überarbeitung der DIN 4109-33:2016-07 eine generelle Anforderung  $L'_{n,w} \leq 50$  dB für alle Wohnungstrenndecken gelten soll. Wie weit ist die Überarbeitung der DIN und wann wird diese Verschärfung eintreten?

**Oliver Kornadt:** Im Zuge der Neubearbeitung der DIN 4109 wurden neben einem vereinheitlichten Berechnungsmodell und dem umfangreichen Bauteilkatalog auch Anforderungswerte an bautechnische Entwicklungen angepasst. Aufgrund von Beschwerdehäufigkeiten bezüglich der Trittschallübertragung zwischen Wohnungen und der in den letzten Jahrzehnten fortgeschrittenen Entwicklung des „schwimmenden



OLIVER KORNADE

◀ Prof. Dr. Oliver Kornadt ist Leiter des Fachgebiets Bauphysik an der TU Kaiserslautern. Er beantwortete die Fragen zusammen mit seinem stellvertretenden Obmann Dipl.-Ing. Gerhard Hilz

DIN 4109 Teil 33 aufgenommen. Die Befristung endet mit der angesetzten Überarbeitung der DIN 4109 im Jahr 2021. Lediglich, wenn belastbare Nachweise vorliegen, dass die aktu-

Die grundsätzliche Neuerung in der DIN 4109, Ausgabe 2016 ff., stellt das europäisch harmonisierte Berechnungsverfahren dar. Für alle trennenden Bauteile sind auch detailliert flankierende Schallübertragungswege zu berücksichtigen. Wie zuvor dargestellt, kann dies derzeit für den Trittschallschutz (auch im Holzbau) nur mittels eines Tabellenverfahrens erfolgen. Die Überarbeitung des Prognosemodells Trittschalldämmung ist bereits in Bearbeitung. Es ist zu erwarten, dass sowohl für den Massivbau als auch für den Holzbau flankierende Schallübertragungswege auch beim Trittschall zukünftig detaillierter betrachtet werden können. Bereits derzeit können mittels Analogieschlüssen anhand des Tabellenverfahrens erforderliche Ausbildungen flankierender Bauteile ermittelt werden, sodass auch die Empfehlung für erhöhte Anforderung rechnerisch nachgewiesen werden kann.

## „Nebenwege unbedingt detailliert berücksichtigen!“

Estrichs“ wurde die Anforderung an den Trittschallschutz für Wohnungstrenndecken mit einem Norm-Trittschallpegel von  $L'_{n,w} \leq 50$  dB als Mindestanforderung erhöht.

Wegen noch nicht abgeschlossener Forschungen zum Prognoseverfahren der Trittschallübertragung im Holzbau wurde im Zuge einer Schlichtung eine befristete Öffnungsklausel ( $L'_{n,w} \leq 53$  dB) für Holzdecken nach

elle Mindestanforderung mit üblichen Holzbaukonstruktionen nicht erzielt werden kann, verbleibt die Öffnungsklausel.

**Welche Rolle spielen neben den Deckenkonstruktionen die Schallnebenwege und der Fußbodenaufbau? Lassen sich die verschärften Anforderungen überhaupt ohne Optimierung dieser Bereiche einhalten?**

**Welche Rolle spielen die Wohnungstrennwände? Müsste es auch hier Verbesserungen geben?**

Mit dem aktuellen Konzept der DIN 4109 sind über den Teil 1 „Mindestanforderungen“ und über den Teil 5 „Erhöhte Anforderungen“ geregelt. Bauherren haben die Wahl, welches Anforderungsniveau sie für ihr Bauprojekt wünschen. Sowohl für den Mindestschallschutz als auch für erhöhte Anforderungen werden die festgelegten Niveaus für Wohnungstrennwände als angemessen und zeitgemäß angesehen. Im Holzbau können bereits zur Erzielung der Mindestanforderung nicht mehr alle



WOLFF BAVARIAN/ADIR

◀ Offene Wände mit BSH-Schwellen

bekanntes Deckenaufbauten und Aufbauten von flankierenden Bauteilen eingesetzt werden. Für erhöhte Anforderungen verringern sich die verwendbaren bekannten Aufbauten. Für den Holzbau besteht weiterhin Forschungsbedarf, um wirtschaftlich optimierte Regelaufbauten für die einzelnen unterschiedlichen Holzbauweisen sicherzustellen. Angesprochener Forschungsbedarf ist insbesondere für die Trittschallübertragung gegeben. Wie hinlänglich bekannt, stellen Anforderungen an den Luftschallschutz von Wänden und Decken, auch erhöhte Anforderungen, nur geringe Einschränkungen für übliche verwendete Konstruktionen dar.

**Wie sehen Sie die Akzeptanz für das Thema Schallschutz unter den Holzbauern?**

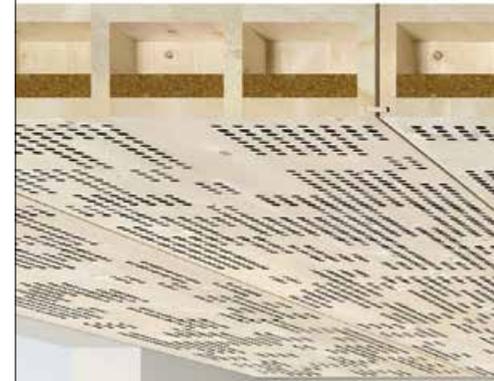
Wie die Vielzahl an verfügbaren Rechenprogrammen zeigt, ist eine hohe Akzeptanz des Rechenverfahrens und des Bauteilkatalogs festzustellen. Durch das neue Rechenverfahren besteht erstmalig eine gute Möglichkeit für wirtschaftliche Optimierungen. Gepaart mit dem abgesicherten Bauteilkatalog und der Möglichkeit, auch abgesicherte Herstellerdaten zu verwenden, kann mit der neuen DIN 4109 eine wesentlich höhere Planungssicherheit geschaffen werden als bisher vorhanden. Das historische und aktuelle System der DIN 4109 ermöglicht durch die in Teil 4 detailliert beschriebenen Messmethoden auch ein geschlossenes Nachweissystem, von der Aufstellung von Anforderungen über theoretische Nachweise bis hin zu messtechnischen Nachweisen. Dieses Qualitätssystem ist in einer einzigen Norm verankert. ■

## KANN ICH DAS AUCH?

### Gemeinsam in die Höhe

Die Frage „Kann ich das auch?“ lässt sich einerseits klar mit „ja“ beantworten, markierte das Wohngebäude in Geislingen für Georg Rösch Holzbau doch den Einstieg in den Mehrgeschossbau. Andererseits ist Vorsicht angebracht: Auch wenn Mehrgeschosser als stark expandierendes Segment ein attraktives Geschäftsfeld für Holzbauer darstellen, tun sie gut daran, die Herausforderungen solcher Projekte nicht zu unterschätzen.

Deshalb ist es ratsam, beim ersten Projekt schon in der Planungsphase kompetente Partner mit ins Boot zu nehmen, die in puncto Statik, Bauphysik, Schallschutz, Brandschutz und Abwicklung die nötigen Antworten liefern können. Eine weitere Hürde ist für kleine Unternehmen die erforderliche Produktionskapazität. Sie kann man dadurch nehmen, dass man mit anderen Kollegen in der Elementfertigung kooperiert.



## Alles in einem Element:

-  Statik - tragend
-  Feuerwiderstand 90 min
-  Ästhetik
-  Ökologie
-  Schallschutz
-  Raumakustik
-  Wärmeschutz
-  Top-Beratung

Interessiert? Kontaktieren Sie unser Beratungsteam:  
+41 71 353 04 10  
[info@lignatur.ch](mailto:info@lignatur.ch)



Erweiterungsbau

# Skelettbau trifft Holzrahmenbau

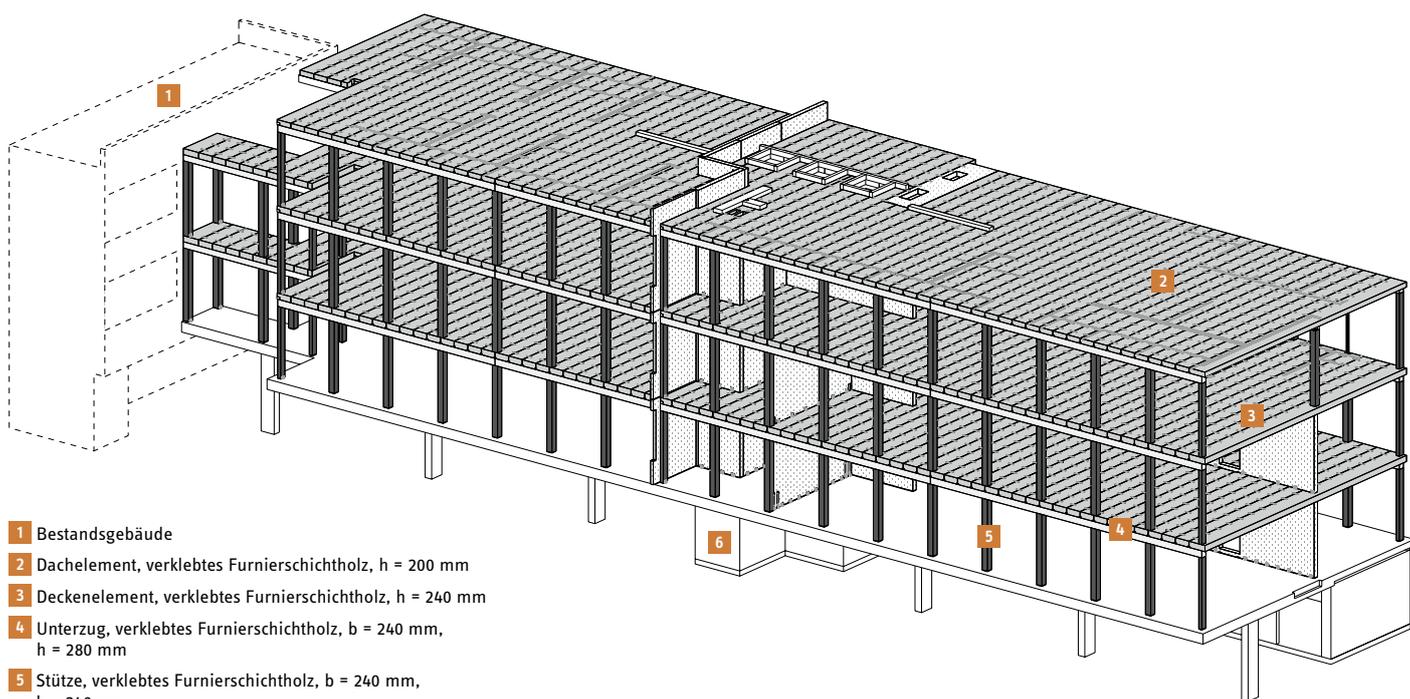
Ein bis ins letzte Detail durchdachter Materialmix nutzt bei einem Bürogebäude der Gebäudeklasse 5 Stärken und Vorteile von nachhaltigen Baustoffen aus.

## TRAGSTRUKTUR

Die tragende Struktur – Furnierschichtholz-Skelettbau mit sichtbaren Decken-/Dachelementen und einer tragenden Innenwand – ermöglicht eine flexible Raumaufteilung.



STEICO



- 1 Bestandsgebäude
- 2 Dachelement, verklebtes Furnierschichtholz, h = 200 mm
- 3 Deckenelement, verklebtes Furnierschichtholz, h = 240 mm
- 4 Unterzug, verklebtes Furnierschichtholz, b = 240 mm, h = 280 mm
- 5 Stütze, verklebtes Furnierschichtholz, b = 240 mm, h = 240 mm
- 6 Erdgeschoss in Stahlbetonbauweise

MÜLLERBLAUSTEIN/STEICO



**D**er Erweiterungsbau der Steico Firmenzentrale in Feldkirchen bei München bietet Platz für weiteres Wachstum und schafft zusätzliche 2120 m<sup>2</sup> Nutz- und Bürofläche, welche durch das anhaltende Unternehmenswachstum dringend benötigt werden. Der neue Viergeschossiger in der Gebäudeklasse 5 (Breite ca. 13 m, Länge ca. 46 m) beherbergt im massiven Erdgeschoss überdachte Pkw-Stellplätze, Schulungs- und Lagerräume. Auf den drei weiteren Etagen finden Büros, eine Kantine mit Loggia sowie ein Fitnessraum Platz. Der Neubau ist über einen verglasten Steg mit dem Bestandsgebäude verbunden. Dem Bauherrn war wichtig, durch sichtbar belassene Holzoberflächen, viel Tageslicht und eine gute Klimatisierung ein gutes Arbeitsumfeld zu schaffen. Die drei Büroetagen sind als reiner

Holzbau ausgeführt, wobei das haus-eigene Holzbausystem aus Furnierschichtholz, Stegträgern und Holz-faser-Dämmstoffen eingesetzt wurde.

### Skelettbau mit flexibler Raumaufteilung

Eine prägnante Furnierschichtholz-Skelettkonstruktion mit nichttragenden, vorgestellten Fassadenelementen und wiederkehrenden, einfachen Verbindungsknoten ist zentraler Bestandteil des Gebäudekonzeptes. Die Tragstruktur im Bereich der Außenwände ist nach innen versetzt und konsequent von den Fassadenelementen losgelöst, analog zum klassischen Stahlbetonskelettbau. Diese Bauweise vermeidet Wärmebrücken infolge massiver, lastabtragender Bauteile in der Dämmebene. Der vertikale Lastabtrag erfolgt sicher über

Deckenelemente, Unterzüge und Stützen aus verklebten, hochfesten Furnierschichtholz-Querschnitten sowie über Innenwände aus Brettsperrholz. Mit nur einer tragenden Innenwand und weitspannenden Decken- und Dachelementen bis zu 7,25 m lässt sich eine sehr flexible Raumaufteilung mit nichttragenden Innenwänden realisieren. Durch die Bemessung unter Berücksichtigung des Abbrandes wurde für die Decken- und Dachkonstruktionen sowie die Unterzüge und Stützen eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten (F90-B) nachgewiesen. Die Fassadenelemente mit einer Konstruktionstiefe von 360 mm sind mit Stegträgern, Furnierschichtholz und Holzfaser-Einblasdämmung hergestellt. Außenseitig kommt eine haus-eigene Holz-faser-Dämmplatte als WDVS-Putzträgerplatte zum Einsatz. Prüfnachweise des Herstellers

▲ Der neue Erweiterungsbau der Firma Steico in Feldkirchen mit großen Fensterflächen und einer klaren Gebäudestruktur

- ▶ Die Deckenelemente mit sichtbarer Finline-Optik werden eingehoben
- ▶▶ Die Unterzüge und Stützen aus Furnierschichtholz werden mit Vollgewindeschrauben und Zapfen verbunden



nach DIN 4102 Teil 20 (Fassadenbrand) und das daraus resultierende Brandschutzkonzept erlauben den Verzicht auf zusätzliche Brandriegel im Geschossübergang. Durch Kompensationsmaßnahmen wie einer Hinterlegung der Putzträger mit einer Gipsfaserplatte können die geforderten Schutzziele erreicht werden. Die Dachkonstruktion ist wie die Deckenkonstruktion mit sichtbaren, massiven Furnierschichtholzelementen hergestellt. Als weiterer Aufbau ist eine Gefälledämmung aus Holzfasern zusammen mit einer Bekiesung aufgebracht. Mit U-Werten von 0,09 bzw. 0,12 W/(m<sup>2</sup>K) entsprechen die Außenwand- und Dachkonstruktionen dem Niveau von hochgedämmten Passivhäusern.

Im Bereich des Geschossstoßes ist es den Tragwerksplanern gelungen, einen einfachen, funktionalen

Verbindungsknoten zu entwickeln. Er erfüllt alle statischen, bauphysikalischen sowie fertigungs- und montagetechnischen Anforderungen, ohne dabei zusätzliche, teure Verstärkungsmaßnahmen oder Sonderbauteile vorzusehen.

Möglich wird dies durch das eingesetzte leistungsfähige, dimensionsstabile Furnierschichtholz mit stehenden Furnierlagen mit einer Druckfestigkeit rechtwinklig zur Faser von  $f_{c,90,edge,k} = 7,5 \text{ N/mm}^2$  und von  $f_{c,0,k} = 40 \text{ N/mm}^2$  parallel zur Faser. Lasten aus den darüberliegenden Geschossen werden punktuell in das Deckenelement eingeleitet und aufgrund der hohen Druckfestigkeit und Drucksteifigkeit sicher durch das Element in den Unterzug geleitet. Mit einer Auslieferungsfeuchte von circa 9 Prozent für die verklebten Furnierschichtholz-Querschnitte entspricht

die Holzfeuchtigkeit bei der Montage der zu erwartenden Holzfeuchtigkeit während der Nutzung. Auch bei einer Höhe von 52 cm ( $h_{\text{Unterzug}} = 28 \text{ cm} + h_{\text{Decke}} = 24 \text{ cm}$ ) der querlaufenden Bauteile kommt es somit nicht zu Setzungen.

Leistungsfähigkeit und Dimensionsstabilität der eingesetzten Materialien ermöglichen die Ausführung eines einfachen, immer wiederkehrenden Verbindungsknotens. Der horizontale Elementstoß der vorgesetzten Fassadenelemente ist oberhalb der Deckenkonstruktion angeordnet, die Anbindung an die Primärtragstruktur erfolgt über einen Winkelstahl. Für eine vereinfachte Montage der Fassadenelemente wurde mit Montagezapfen gearbeitet.

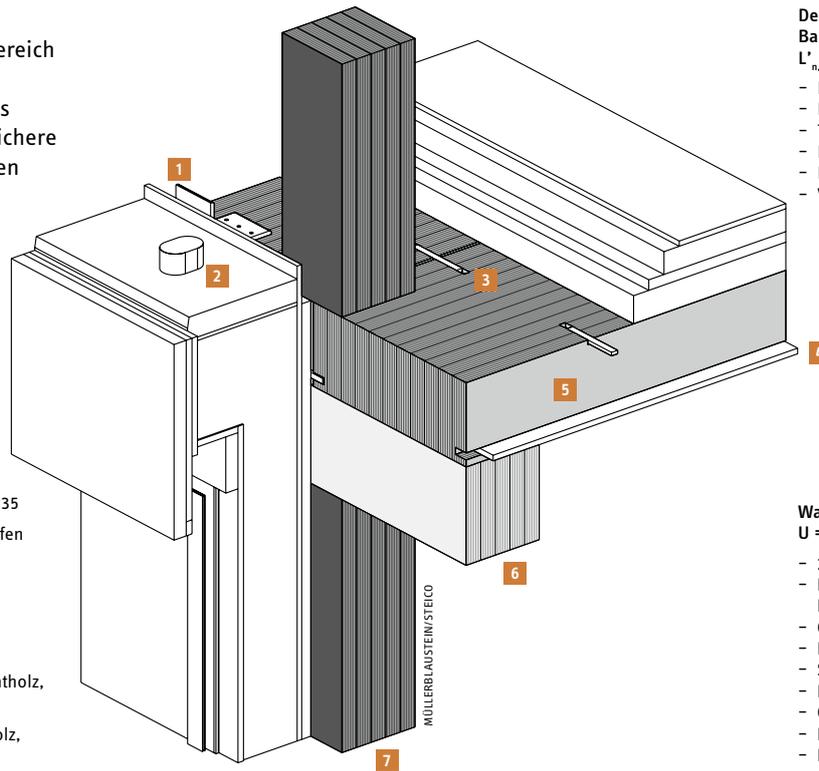
Zur Übertragung der Schubkräfte zwischen den einzelnen Decken- und Dachelementen und somit zur

- ▶ Bei der Montage der Decken- und Dachelemente wird eine Fremdfeder eingelegt, eingelassene Schubverbinder auf der Elementoberseite stellen die Schubübertragung für die Scheibenausbildung sicher



### VERBINDUNGSKNOTEN

Der Verbindungsknoten im Bereich des Geschosstoßes:  
Festes und dimensionsstabiles Furnierschichtholz soll eine sichere Lastdurchleitung gewährleisten und Setzungen verhindern.



- 1 Winkelstahl 200 × 150 × 12 mm S 235
- 2 Fassadenelement mit Montagezapfen
- 3 Schubverbinder/Flachstahl
- 4 Fremdfeder
- 5 Deckenelement, verklebtes Furnierschichtholz, h = 240 mm
- 6 Unterzug, verklebtes Furnierschichtholz, b = 240 mm, h = 280 mm
- 7 Stütze, verklebtes Furnierschichtholz, b = 240 mm, h = 240 mm

### Deckenaufbau (oben nach unten)

Baustellenabmessung:  
 $L'_{n,w} = 49 \text{ dB}$ ,  $R'_{w} = 59 \text{ dB}$

- Bodenbelag
- Heizestrich (CA) 65 mm
- Trennlage
- Holzfaser-Trittschalldämmung 30 mm
- Kalksplittschüttung 80 mm
- Verklebtes Furnierschichtholz

### Wandaufbau (innen nach außen)

$U = 0,09 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

- 2 × Gipskartonplatte 12,5 mm
- Installationsebene, ausgedämmt mit Holzfaser-Wärmedämmung 60 mm
- Gipsfaserplatte 15 mm
- Dampfbremse
- Stegträger-Wandstütze 60/360 mm
- Holzfaser-Einblasdämmung
- Gipsfaserplatte 18 mm
- Holzfaser-Putzträgerplatte 60 mm
- Putzsystem

## Sie haben die Idee, wir das Werkzeug.



### Einfach stabil.

Die DC-Statik ist unser umfassendes Werkzeug für die Bemessung von Holzbaukonstruktionen. Klingt gut, aber was genau haben Sie davon?

Durch die dialoggeführte Software erstellen Sie im Handumdrehen statische Vorbemessungen und prüffähige Nachweise. Und das für alle Bauteile, Konstruktionen und Holzbauanschlüsse sowie deren Befestigung auf Punkt- oder Streifenfundamenten. Wenn Sie möchten, bekommen Sie zusätzlich auch einen ausführlichen Brandschutznachweis! Wollen Sie noch mehr? Mit der Gebäudeaussteifung stellen Sie sicher, dass optimierte Holzrahmenbauten auch extremen Windlasten standhalten. Einfach stabil eben.

Genau das ist Ihr Nutzen: Wir helfen Ihnen bei der Umsetzung Ihrer Ideen!

### Holzbau ist unser Programm.

Neugierig? Besuchen Sie uns auf [dietrichs.com](http://dietrichs.com) oder schreiben Sie uns: [experten@dietrichs.com](mailto:experten@dietrichs.com)

[dietrichs.com](http://dietrichs.com)



PLANEN

KONSTRUIEREN

BEMESSEN

FERTIGEN

3D-CAD/CAM

Software

► Sichtbare Holzoberflächen und viel Tageslicht fördern im Aufenthaltsraum im dritten Obergeschoss den Wohlfühl- und Erholungsfaktor der Mitarbeiter



CONNIE VAND GRACHTEN

Ausbildung einer Deckenscheibe ist ein Flachstahl in die Oberseite eingelassen. Bauteilbewegungen in der Breite der Elemente können ohne Zwangsspannungen aufgenommen werden.

Um zu tiefe Einblicke in die Stoßfuge zu verhindern, wurde bei der Montage eine Fremdfeder in die vorgesehene Nut eingelegt. Die Elementbreite ist mit 61,5 cm so gewählt, dass bei den geplanten Raumrastern ein gleichmäßiges Fugenbild entsteht. Der Raumabschluss (EI) im Bereich der Elementfuge wird über den Fußbodenaufbau gewährleistet.

### Sichtbares Tragwerk

Das optische Highlight mit viel Strahlkraft bilden die Dach- und Deckenelemente aus verklebtem Furnierschichtholz. Die sogenannte „Fineline-Optik“ an den Unterseiten der massiven Elemente sowie in den Laibungsbereichen der Unterzüge und Stützen verleiht den Räumlichkeiten eine besondere gestalterische Ästhetik. Durch die sichtbar belassenen Bauteile ist das Tragwerk für den Nutzer erkennbar – die klare Gebäudestruktur wird beim Betreten des Raums ersichtlich. Im Bereich der

Decken kommen Elemente mit einer Höhe von 24 cm und einer Länge von knapp 12 m als Zweifeldträger zum Einsatz und überspannen Weiten von bis zu 7,25 m. Das eingesetzte Material weist mit einem E-Modul von  $E_{0,mean} = 14\,000\text{ N/mm}^2$  und einer Biegefestigkeit von  $f_{m,0,edge,k} = 44,0\text{ N/mm}^2$  sehr hohe Leistungskennwerte auf, wodurch die elegante, effiziente Konstruktion ermöglicht wird. Der Bodenaufbau ist mit einer gebundenen Kalksplittschüttung, einer Trittschalldämmplatte aus Holzweichfaser und einem Heizestrich ausgeführt.

Axel Luz, Feldkirchen ■

## STECK BRIEF

### PROJEKT:

Viergeschossiger Erweiterungsbau der Firmenzentrale der STEICO SE in Feldkirchen bei München

### BAUHERR:

STEICO SE  
D-85622 Feldkirchen bei München  
www.steico.com

### PLANUNG:

Rapp Architekten  
D-89077 Ulm | www.rapparchitekten.de

### GENERALUNTERNEHMER/HOLZBAU:

müllerblastein HolzBauWerke GmbH  
D-89134 Blaustein | www.muellerblastein.de

### TRAGWERKSPLANUNG:

Ingenieurbüro Häussler  
D-89171 Illerkirchberg  
www.haeussler-ing.de

### HLS:

Ingenieurbüro Scherraus  
D-89077 Ulm  
www.ib-scherraus.de

### PLANUNG ELEKTRO:

E-Plan Mändle GmbH  
D-89150 Laichingen-Machtolsheim  
www.e-plan-maendle.de

### BAUWEISE: Ingenieurholzbau

### BAUJAHR: 2019

### MATERIAL:

Verklebte Furnierschichtholz-Querschnitte  
STEICO GLVL R 375 m<sup>3</sup>  
Furnierschichtholz  
STEICO LVL R 43 m<sup>3</sup>

### GEBÄUDEKLASSE:

Holzbau in GK 5

### BRUTTOGRUNDRISSEFLÄCHE:

2120 m<sup>2</sup> | Kubatur: 7688 m<sup>3</sup>

Fehlende Verankerung in Holz- und Mauerwerk

# Risse in der Beziehung

Eigentlich vertragen sie sich nicht, das Holz des Fachwerkes und das Mauerwerk der Gefache. Damit es mit den beiden Materialien trotzdem klappt, müssen bestimmte Bauregeln eingehalten werden.



◀ Drahtanker und Plastedübel



▶ Risse zwischen Holz und Holz sowie Mauerwerk und Holz

der Fachwerkkonstruktion verankert, sondern mit Drahtankern und Plastedübeln in dem Mauerwerk (Drahtanker 160/3 mm; Plastedübel 45/6 mm) befestigt.

Die Dübel wurden eingebohrt und die Drahtanker eingeschraubt. Auf der abgewinkelten Seite wurden sie beim Mauern der Gefache jeweils in die Fuge eingelegt und dann eingemauert. Die Gefache sind einige Male gerissen und von den Holzteilen der Fachwerkkonstruktion abgerissen. Durch die Risse sind Fugen in Größe von bis zu 12 mm entstanden.

## Das Objekt

Das Gebäude wurde 1995 errichtet. Der Aufbau der Außenwände erfolgte zweischalig mit Mauerwerk innen, einer Dämmschicht und mit einer äußeren Schale, dem ausgemauerten Holz-Fachwerk. Die Verankerung der Holzkonstruktion und der einzelnen Gefache wurde an dem inneren Gemäuer vorgenommen. Die Holzkonstruktion wurde in Grundrissen und Schnitten des Projektes dargestellt und ohne Zwischenraum zum Innenmauerwerk gezeichnet. Die Anordnung einer Dämmung zwischen Fachwerk und dem inneren Mauerverband wurde operativ festgelegt.

## Schadensbild

An den Ortsterminen konnte festgestellt werden, dass die Fassaden zweischalig mit einer Dämmung errichtet wurden. Danach ist der vorhandene Wandaufbau anders als im Projekt geplant umgesetzt worden: Innenwand Mauerwerk, Dämmung

Mineralwolle, Holzfachwerk ausgemauert mit Ziegeln im Normalformat. Die Gefache wurden nicht innerhalb der jeweiligen Fächer

## Schadensursache

Die entstandenen Fugen lassen die fehlende Verankerung zwischen Holz und dem Mauerverband erkennen. Schädlicher Schlagregen und Wind

## AUF EINEN BLICK

### OBJEKT:

1995 erbautes Mehrfamilienhaus in der Reparaturphase. Oberflächliche Planung und fehlender Fachverstand der Beteiligten spielten die größte Rolle.

### SCHADENSURSACHE:

Planung und Umsetzung wurden nicht qualitativ ausgeführt. Die anerkannten Regeln der Technik wurden nicht beachtet.

### SCHADENSBIKD:

Deutliche Rissbildungen in den Fassaden. Risse zwischen Holz und Mauerwerk sowie in den Flächen der ausgemauerten Gefache.

### SCHADENSBEHEBUNG:

Ausmauerungen der Fachwerkkonstruktion müssen erneuert und die Verbindungen zwischen Holz und Mauerwerk korrekt hergestellt werden. Aussteifungen durch Streben in der Fachwerkkonstruktion fertigen.

haben hier „freien Zutritt“. Aus den entstandenen Fugen rechts und links kann man erkennen, dass hier das Schwinden der Holzteile des Fachwerkes die Ursache ist. Die Breite der im Fachwerk vorhandenen Risse lässt vermuten, dass hier Hölzer mit zu hohem Feuchtegehalt eingebaut worden sind. Dazu eine überschlägige Ermittlung nach vorhandenen Werten, festgestellt bei Ortsterminen:

a Holzabmessung, Breite 160 mm; x gesuchter Einbaufeuchte; Δ a Holzbreite-Differenz, Schwindmaß/Fuge im Mittel/Summe 12 mm; Δ u Holzfeuchte-Differenz x% - 9%;  $12 = x \times 0,24 \times 160 : 100$ ;  $x = 12 : 0,384$ ;  $x = 28,7 - 9 = 19,7\%$  (> 12%) beträgt die so überschlägig ermittelte (vermutete) Einbaufeuchte.

Das Austrocknen der Hölzer führt zu Verdrehungen, Durchbiegungen und zur Bildung von Rissen, wie in den Bildern zu sehen ist. Dieses „Arbeiten“ des Holzes drückt die Gefache heraus und führt zum Abscheren von Ziegeln bzw. zu Rissbildungen innerhalb der Ausmauerung. Durch Schwinden der Schwelle hat sich der untere Teil des Gefaches gesetzt. Das Verdrehen ist mit Wirkung auf die gemauerten Gefache besonders problematisch. Das Mauerwerk kann diesem Druck nichts entgegensetzen und wird aus dem Fach nach innen oder außen gedrückt. Das wird an der Längsseite des Hauses besonders deutlich, weil keine äußeren Kräfte



◀ Deutliche Risse und Verdrehung des Holzes



▶ Schwinden der Schwelle, Gefach hat sich gesetzt

auf das Fachwerk wirken. Es wirken Kräfte innerhalb, und zwar auf die gesamte Holzkonstruktion, die auf der Straßenfront des Hauses nicht eine einzige Aussteifung besitzt. Probleme bereiten die Fächer und Hölzer im Einzelnen durch Schwinden und Quellen sowie die ausgemauerten Gefache, die nicht ausreichend befestigt sind. So kommt es zu gravierenden Schäden, die nicht reparabel sind. Hier muss erneuert werden.

Ziegelausfachungen und Holz sind keine verträglichen Komponenten, weil sie verschiedenen physikalischen Gesetzen unterliegen. Je starrer die Ausfachung, umso größer ist die Gefahr, dass sie von dem umgebenden Fachwerkholz herausgedrückt wird und Steine abscheren können. Ziegel sind mit einem Kalkmörtel zu

vermauern, weil der besser geeignet ist als Zementmörtel. Er ist elastisch und lässt Wasser sickern.

### Schadensbehebung

Die Kanthölzer (Stiele, Riegel, Streben) müssen vor dem Einbau die in den Vorschriften vorgegebene Feuchte von 12 bis 14 Prozent aufweisen bzw. der Umgebungsfeuchte der Baustelle angepasst werden.

Es gilt der Stabilitätsgrundsatz: „Nur ein Dreiecksverband ist stabil.“ Beim Fachwerk heißt das: Winkelaussteifungen wie schräge Streben und dergleichen dürfen nicht fehlen. Eine Strebe soll die Unverschiebbarkeit des Wandgerippes gegen äußere Kräfte in Längsrichtung sichern. Die Aussteifungen sind nachträglich einzubauen. Die tragende und aussteifende Funktion hat immer nur die Holzkonstruktion eines Fachwerkes, die Gefache können dazu nicht herangezogen werden. Denn die Verbundwirkung fehlt – und das begünstigt die Schäden.

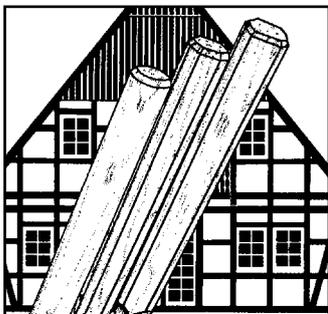
Aber wie schließt man das Mauerwerk richtig an die Hölzer des Fachwerks an? Diese Entscheidung kann nur von einem sachkundigen Planer getroffen werden – und nicht vom Maurer. Letztgenannter sollte hingegen prüfen, ob er gegen die Art der jetzigen Ausführung Bedenken anzumelden hat (§ 4.3 VOB/B). Die Quotelung der Wertminderung wurde dann prozentual auf mehrere Schadensstifter verteilt.

Wilhelm Seewitz, Schönebeck (Elbe) ■

## URSACHEN SCHADENSENTSTEHUNG

Ursachen	1	2	3	Summe	Anteile/Verantwortung
Architekt	40	60	30	130	44,3 %
Bauleiter	30	20	10	60	19,7 %
Zimmerermeister	15	-	60	75	24,6 %
Maurermeister	15	20	-	35	11,4 %
Summe	100	100	100	300	100 %

1. Anschluss der Gefache, Befestigung
2. Verbindung der Teile der Wandschalen
3. Holzkonstruktion, Holzfeuchte/Längsaussteifung der Fachwerk-Wand



**DIECKMANN'S ORIGINAL  
EICHEN-HOLZNÄGEL  
EICHEN-RUNDSTÄBE**

**Auf den Nagel kommt es an, wenn es die optimale Verbindung sein soll!**

Keine mühsame Einzelanfertigung. Wir fertigen in Serie in verschiedenen Größen und Formen aus massivem Eichenholz.



**DIECKMANN**

Holznaegelproduktion

Osterfeldstr. 1 - 49326 Melle

Tel.: 0 54 29/92 90-0

BAUEN MIT HOLZ

Fax: 0 54 29/92 90-50

E-Mail: info@holznaegel.de

Internet: www.holznaegel.de

**Dübelholz**

**Wände** **Decken**

**Dachelemente**

- gutes Klima
- gute Wärmedämmung
- eigenes Holz kann verwendet werden
- leimfrei

Mühlenstraße 15  
D-87657 Görisried / Allgäu  
Telefon: (0 83 02) 2 39  
Telefax: (0 83 02) 12 57  
E-mail: weihele.holz@t-online.de  
Homepage: www.weihele-holz.de

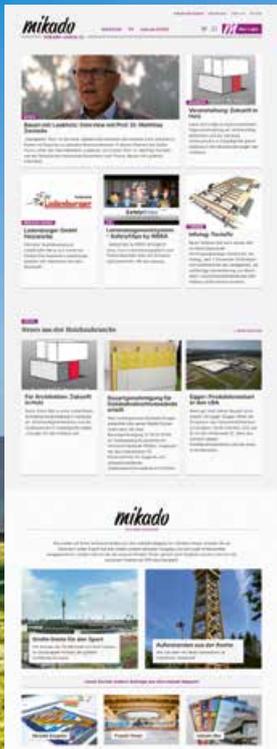
**W eihele** SÄGEN HOBELN TROCKNEN

*Das Problem  
Bautreppe  
gibt es  
nicht mehr!*

*Ganz im Gegenteil;  
sie kann für Sie zu einem  
lohnenden Geschäft  
werden.*



**NEWS  
VIDEOS  
& JOBS**



www.mikado-online.de

**WÄRMEDÄMM-  
VERBUNDSYSTEME  
SIND WIE UHRWERKE:  
AUF DIE DETAILS  
KOMMT'S AN!**

Natürlich haben wir die perfekte Lösung für Sie!

0 61 54/71-7 16 69  
info@inthermo.de  
www.inthermo.de



**INTHERMO**  
meine natürliche Dämmung!



**Jetzt  
Aktionspreise  
auf Kragarm-  
regale  
sichern!**

www.layher-bautechnik.de

**BRINGEN SIE IHR  
LAGER AUF VOR-  
DERMANN!**

Rufen Sie uns an  
Tel.: 0731 / 4006-0

**Layher**

Einfach konstruktiv. Die Bautechnik.



DIE NEUE ROHBAUTREPPE

EASY-STEP GmbH  
Robert-Bosch-Str.2  
86830 Schwabmünchen  
Tel.: 08232/809 20-0  
Fax: 08232/809 20-50  
eMail: info@easy-step.de  
http://www.easy-step.de

**Baustoffe**

**Abdichtungen**

LANGLEBIG  
ENERGIESPAREND  
UV-BESTÄNDIG  
OPTIMAL

**Nilsson**  
BAUTECH

www.nilssongmbh.de

**Brettschichtholz**

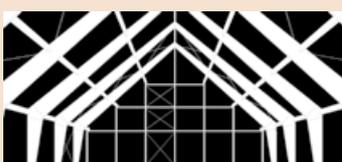
**EUGEN DECKER**  
Holzindustrie KG



Massiv bauen mit ED-BSP Brettspertholz

ED-BSP BSH    DUO KVH    Fichte Douglas Lärche

www.hochwald.com



Holzleimbau - Hallenbau  
**www.van-Kempen.de**

**MASSIVHOLZMAUER**

Massiv. Ökologisch. Gesund.  
Schnell. Ökonomisch.  
Individuell.



**www.inholz.de**

inholz GmbH · Max-Born-Str. 18 · 68169 Mannheim  
Tel. 0621 322915-0 · Fax 0621 322915-9 · info@inholz.de

**Brettspertholz**

**ABA HOLZ**  
van Kempen GmbH

**KLH** Brettspertholz  
für Decke, Dach und Wand  
mit CNC-Abbund

Tel (0 82 94) 80 33 130 • info@aba-holz.de

**www.aba-holz.de**



**FHS Holzbau**

**Kreuzverbundholz (BSP/CLT)**

- eigene Herstellung (Großformat / PUR)
- kurze Lieferzeiten
- Sichtoberflächen in ca. 20 Holzarten
- präziser CNC-Abbund - auch bei technisch sehr anspruchsvollen Vorhaben

+49 8641 699394 | kontakt@fhs-holzbau.de  
**www.fhs-holzbau.de**

**Bauteile**

Massivholz  
Decken- und Wandsysteme

**Dübelholz  
Brettstapel**

- kein Verschnitt durch Giebel und Türöffnungen
- volle Querschnittstragfähigkeit/ Ausnutzung (ly)
- ohne Leim und Nägel
- Holz-Beton-Verbund
- individuelle sichtbare Deckenstrukturen/Kombin.

**KMH bausysteme**  
Max-Eyth-Str. 25-27  
89613 Oberstadien  
Tel. +49 7357/ 92 19 99-0  
Fax +49 7357/ 92 19 99-9  
info@kmh-bausysteme.de  
www.kmh-bausysteme.de



**DIE MHM  
MASSIVHOLZMAUER**

Bauen Sie individuelle und  
leimfreie Häuser mit einem  
starken Partner:

**R3** MASSIVHOLZBAU

R3 ist MHM-Lieferant für Holz-  
baubetriebe. Wir liefern frei  
Baustelle, individuell abge-  
bunden, auf Wunsch mit Statik  
und Arbeitsvorbereitung.

08 31-540 273-118  
**www.massivholzbau.pro**

**Holzbau**

**Ingenieurholzbau**

**Ihr Experte für  
konstruktiven Holzleimbau**

Unsere Stärke liegt in der Produktion von  
**außergewöhnlichen Dachkonstruktionen**  
und passgenauem Massivholz (X-LAM).

Tel: +49 2163 8988-0 oder +49 5456 9303-0

**DERIX** **www.derix.de**

**Dienstleistung**

**Abbund**



**Ihr starker Partner in allen  
Bereichen des Holzbaus!**

Die Fertigung von Abbund, Holz-  
rahmenelementen und Wintergärten  
ist bei weitem nicht alles, was wir  
Ihnen bieten können. Unsere Meister,  
Ingenieure und Techniker übernehmen  
für Sie auch unabhängig vom  
Produktionsauftrag:

- Das Aufmaß vor Ort mit neuester Scanner-Technik
- 3D-Konstruktionsplanung und Maschinensteuerung
- Statische Berechnungen im Bereich Holz, Stahl und Stahlbeton
- Nachweise für Brand- und Schallschutz, KfW-Effizienzhäuser und EnEV

**Wir sind bereit für Ihre Aufgaben!**



**HAMMER** Holzbautechnik GmbH  
74427 Fichtenberg  
07613 Heideland-Königshofen  
Tel.: 0 79 71 / 95 05-0

**www.abbund.de**

**Sichern Sie sich noch heute  
Ihren Werbeplatz!**

Sprechen Sie uns an, wir beraten Sie gerne.

Tel.: +49 82 33.23-7135 · Fax: +49 82 33.23-7111 · E-Mail: ihre.werbung@weka.de



**mikado**  
Unternehmermagazin

**Buchen  
Sie Ihre  
Anzeige!**

E-Mail:  
ihre.werbung@weka.de



► Rohbauphase, im Vordergrund die Holzrahmen-Außenwände, dahinter die BSP-Innenwände



BILDER: JOHANNES KAUFMANN

CAD/CAM-Software

# Synergien im Wohnungsbau

Wenn es darum geht, günstigen Mietwohnraum zu schaffen, liegen die reinen Baukosten beim Holzbau oft über denen für Massivbauweisen. Wer Kostenpotenziale nutzt, kommt aber nahe heran.

**W**egen seiner Nachhaltigkeit, seiner statischen und energetischen Vorteile gewinnt der Holzbau im urbanen Bereich generell schon seit einigen Jahren kräftig an Marktanteilen. Anders sieht dies beim Bau von preisgünstigen Mietwohnungen aus, wo oft mit harten Bandagen erbittert um einen günstigen Entstehungspreis gekämpft wird.

Für Kommunen, die einen „grünen“ Wohnungsbau fördern möchten, stellt sich vor diesem Hintergrund die Frage, ob es möglich sein kann, Holzgebäude so kostengünstig zu erstellen, dass sie auf dem lokalen Wohnungsmarkt bei günstigen Mieten wettbewerbsfähig sind. Eine ganz entscheidende Frage, auf die man in Freiburg in absehbarer Zeit eine belastbare Antwort haben wird.

Die für ihr grünes Engagement bekannte badische Metropole realisiert derzeit mit ihrer Freiburger Stadtbau GmbH ein Wohnprojekt am Schildacker. Auf dem 50 ha großen Areal sollen im innerstädtischen Bereich 306 Wohnungen entstehen – mit günstigen Mieten, in hoher Qualität und im Effizienzhaus-55-Standard.

Derzeit werden im zweiten Bauabschnitt neun Wohngebäude in reiner Holzbauweise gebaut. In zwei unterschiedlichen Gebäudetypen sind insgesamt 116 Wohneinheiten geplant. Interessantes Detail: Im dritten Bauabschnitt will die Stadtbau ähnlich geschnittene Häuser in Massivbauweise errichten. So lassen sich langfristig Vergleiche in puncto Baukosten, Energieeffizienz, Unterhaltskosten, Wohnkomfort und Kundenzufriedenheit ziehen. Der Wunsch der

Stadtbau GmbH, möglichst kostengünstige Wohngebäude zu realisieren, lief wie ein roter Faden durch alle Projektinstanzen hindurch.

Für Martin Vogelmann, Tragwerksplaner bei der Merz Kley Partner GmbH, die zusammen mit Weisenrieder Architekten die Details der Gebäude entwickelte, war das business as usual: „Wir legen im Planungsprozess ohnehin Wert auf einfache handwerkliche Details, die zu einer schlanken Kostenstruktur führen. Beim Schildacker passte diese Philosophie sehr gut mit den Intentionen der Bauherrschaft zusammen.“

Gemäß der Vorgabe, das gesamte Gebäude in Holz zu bauen, entschied man sich für eine Holz-Hybrid-Lösung. Diese kostengünstige Mischbauweise setzt auf tragfähige und aussteifende Innenwände aus

Brettsperrholz (BSP) und eine hochgedämmte Hülle aus Holzrahmenelementen. Auch die Brettsperrholz-Zwischendecken wurden zur Aussteifung herangezogen, einen aussteifenden Massivkern gibt es in diesen Wohngebäuden nicht. Wo große Lasten abgetragen werden müssen, sind Wand- und Deckenelemente über Schlitzbleche und Stabdübel aneinandergeschnitten.

Immer wenn es möglich war, zog man die Innenwände über zwei Geschosse durch, um eine Kopplung zu sparen. Lediglich in der Mittelachse der Gebäude war dies keine Option, weil die aussteifende Brettsperrholzdecke hier als Durchlaufträger funktionieren sollte. Als Sonderaufwand fiel bei der Tragwerksberechnung die 3D-Modellierung der Aussteifung an, um das Schwingungsverhalten der Konstruktion bei Erdbeben exakt zu bestimmen – denn Freiburg liegt in Erdbebenzone 1.

### Ideal für bis zu vier Geschosse

Der Auftrag für die Holzgebäude ging an die Weschle GmbH in Friesenheim (Ortenaukreis). Die Zimmererei baut sechs bis acht Ein- und Zweifamilienhäuser im Jahr, die

Hauptschwerpunkte liegen allerdings bei Hallen, Gewerbe- und Objektbauten. Bei Letzteren setzte die Zimmererei bislang vorkonfektionierte Brettsperrholzelemente ein, die sie sich aus Österreich zuliefern ließ. Diesbezüglich markiert der Schildacker für das badische Familienunternehmen einen Wendepunkt: Im Projekt wird es einen fliegenden Wechsel zu BSP-Elementen aus eigener Produktion geben, die man künftig mit der neuen Firma von Juniorchef Moritz Weschle, der Schwarzwald Holzbausysteme (SBS), in Friesenheim fertigt.

Die Mischbauweise auf dem Schildacker hält Zimmermeister Moritz Weschle bei bis zu vier Geschossen für optimal: „Die BSP-Innenwände tragen den größten Teil der senkrechten Lasten ab und können dabei mit 140 mm schlank dimensioniert werden. Das spart Kosten und generiert mehr Wohnfläche. Holzrahmenelemente müssten bei ähnlicher Belastung im Erdgeschoss mit 240er-Ständern und einer Gesamtstärke von 40 cm ausgelegt sein. In diesen Dimensionen wären sie deutlich teurer als BSP. Deshalb wurden sie nur in der Außenhülle eingesetzt, wo man dann auch die Dämmung ins Tragwerk integrieren konnte.“

Auch die Holzrahmenelemente werden – mit geringerer Belastung als die BSP-Elemente – zur Ableitung der senkrechten Lasten herangezogen. „Damit die liegenden Hölzer, also Rähme und Schwellen, unter der hohen Last nicht nachgeben, sind die Stiele der Holzrahmenelemente durch die Schwellen durchgezapft“, erläutert Weschle. „So werden die Lasten in den Außenwänden über stehende Hölzer abgeleitet, weshalb man das Thema Setzungen bei vier Geschossen gut im Griff hat. Erst darüber müsste man das Bausystem ändern.“

### Zeitsparende Planung

Geplant hat die Weschle GmbH dieses System mit der CAD/CAM-Software von Dietrich's, die das Unternehmen bereits seit über 30 Jahren nutzt. Dies ist ein Bereich, in dem der Holzbau besonders effizient Kostenpotenziale aktivieren kann. Dies wird bei der Software zum einen durch hinterlegte Details möglich, etwa durch Kombielemente wie Steckdosen in BSP-Wänden, die automatisch mit Eingabe in der Planung mit den dazugehörigen Bohrungen und Schlitzlöchern für die Stromleitung versehen werden. Mithilfe der



# SBS<sup>®</sup>

Schwarzwald Holzbausysteme

Holz. Ganz in seinem Element.

Schwarzwald Holzbausysteme GmbH  
Weierstraße 3a  
77948 Friesenheim

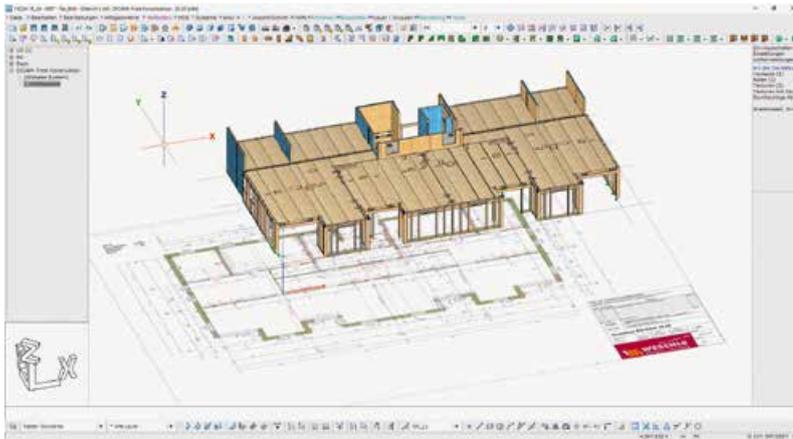
info@sbselemente.de  
07821 588 20 0

[www.sbselemente.de](http://www.sbselemente.de)

- eigene Brettsperrholz<sup>PLUS</sup> Produktion
- eigenes Abbundzentrum
- optimierter 3D Planungsprozess
- Wohnsichtelemente bis 3,5 m x 16,0 m
- auf den Montageablauf abgestimmte Anlieferung

Wir bieten Ihnen ein Top Qualitätsprodukt aus dem Schwarzwald

- ▶ 3D-Darstellung des EG-Grundrisses mit Holzrahmen und BSP-Elementen



Kombielement-Technologie sind Details einfach umzusetzen und jederzeit anpassbar. Zum anderen konnte man bei den Gebäuden auf dem Schildacker durch das wiederholte Anwenden von Details, Stahlteilen und Wandelementen zeitsparend und kostengünstig planen.

„Die Software hat den Vorteil, dass jede Schraube, jedes Stahlteil inklusive aller Bohrungen und sonstiger Arbeitsgänge als Bearbeitungen und Volumen hinterlegt sind“, führt Weschle aus: „Kopiert man ein Teil, gehen alle Bearbeitungsgänge automatisch mit. Bei einem mehrgeschossigen Projekt wie dem Schildacker, wo mit etlichen Multiplikationen gearbeitet wird, kann man so Synergieeffekte nutzen.“

Mit der Funktion „Baugruppe definieren“, die das Friesenheimer Familienunternehmen seit rund einem halben Jahr nutzt, lassen sich auch

komplexe Stahlteile definieren und als übersichtlicher Baugruppenplan ausgeben. „Das spart Zeit und Aufwand in unserer Arbeitsvorbereitung und später auch in der Fertigung beim Schlosser.“

### Effizientes arbeiten

Dank der seriellen Bauweise konnte Björn Stuber, der bei der Zimmererei für die Arbeitsvorbereitung des Projekts zuständig ist, die kompletten zweiten und dritten Geschosse nach einmaligem Planen im CAD/CAM-Programm als Elemente an anderer Stelle einfügen: „Weil sie in den baugleichen Gebäudetypen identisch sind, kann man hier effizient arbeiten.“ Auch das Erd- und das Dachgeschoss musste man für jeden Gebäudetyp nur einmal anlegen und konnte sie dann in die baugleichen Gebäudetypen übernehmen.

Neue Bauteile lassen sich in der Software rationell konstruieren, weil die Vorbelegung mit konstruktiven Details im Bauteilkatalog weitgehend automatisiert ist: Bei Inbetriebnahme werden im „Customizing“ mit einem Dietrich’s-Mitarbeiter alle für das Holzbauunternehmen spezifischen Details in die Datenbanken eingepflegt. Danach kann er eine in der Planung digital generierte Gebäudekubatur quasi per Knopfdruck mit der gewünschten Konstruktion füllen. Im Klartext: Weite Teile der Arbeitsvorbereitung sind im Zuge der digitalen Planung bereits abgearbeitet. Auch so spart man Zeit und Kosten.

Beim Füllen der Bauteile hat man die Wahl zwischen verschiedenen Bauteilsystemen, die der Software-Anwender im „Customizing“ auch selbst anlegen kann. Beim Projekt Schildacker ließ sich so der Wechsel zwischen Holzrahmen- und BSP-Elementen in der Arbeitsvorbereitung mit einem Mausklick erledigen.

Nutzt ein Unternehmen dabei als weitere Dietrich’s-Software die „DC Statik“, werden bereits die statischen Eigenschaften der gewählten Bauteile berücksichtigt. Auf Wunsch kann das Modul sogar die komplette statische Berechnung ausgeben. Dies setzt beim Planer natürlich entsprechendes Vorwissen voraus und erspart keinesfalls den Statiker. Es liefert Letzterem aber bereits eine Fülle von Daten und Berechnungen, die auch in diesem Bereich zu einer Reduzierung der Kosten beitragen kann. Nutzen kann man die DC-Statik außerdem zum richtigen Vorbemessen und Bestellen von Bauteilen.

### Durchgängiger digitaler Prozess

Der modulare Aufbau der Software-Anwendungen wirft ein Schlaglicht auf die zugrunde liegende Produktphilosophie: Zusammen ermöglichen sie einen durchgängigen digitalen Prozess im Holzbauunternehmen, bei dem Änderungen in Echtzeit in allen Projektbereichen wirksam werden.

Dabei werden Bereiche wie die Planung und Visualisierung, die Arbeitsvorbereitung, die mitlaufende Kostenkalkulation, der Materialeinkauf,

- ▶ Anschlussdetails in der 3D-Darstellung der Gebäudekonstruktion



die Statik, die Eingabeplanung, die Maschinensteuerung bzw. die Erstellung der Fertigungspläne bis hin zum Verladeplan ohne Reibungsverluste mit eigenen Modulen abgedeckt. Schnittstellen ermöglichen den Einbezug von Fremdsoftware, etwa von Planungsprogrammen oder Excel-Tabellen für die Kostenkalkulation. Ein Web-Viewer macht es zum Beispiel möglich, auf der Baustelle eine interaktive 3D-Darstellung des Projekts mit allen Beteiligten zu teilen. Auch für die Nutzung eines Tachymeters gibt es ein entsprechendes Modul. Bei Weschle wurde der Einsatz dieses digitalen Werkzeugs sogar vom Software-Anbieter angeregt. Der so realisierbare digitale Prozess kommt einem internen Building Information Modeling (BIM) sehr nahe. Dies umso mehr, wenn das Holzbauunternehmen ein schlüsselfertiges Objekt ausführt und dabei auch die Planung im eigenen Haus behält.

### Komplette Bausätze

Etwas mehr „BIM“ hätte sich Weschle auch am Schildacker-Projekt gewünscht: „Es wäre zum Beispiel ein Gewinn gewesen, wenn man die Fenster nicht extern per Ausschreibung vergeben und uns stärker in die Elektroplanung mit einbezogen hätte. So stimmten die Fensterdetails nicht so perfekt wie bei unserem eigenen System, und auch bei der Elektroinstallation gab es Nacharbeit. Das alles führte zu Mehrkosten.“



▲ Computeranimation der fertigen Gebäude am Schildacker

Dennoch war – auch dank der zahlreichen Synergieeffekte – der Kostenabstand zum Betonbau letztlich gering. Auf zwei Prozent schätzte ihn Architekt Johannes Kaufmann, der für die Entwurfsplanung im Vorfeld des Projekts verantwortlich war. Weschle geht davon aus, dass diese Ansage weitgehend eingehalten wird – bei einer besseren Primärenergiebilanz und einem deutlich höheren Baustandard, zu dem beispielsweise ein sehr gutes Raumklima und Holzdecken gehören.

Wenn Weschle die Fertigung der Brettsperrholz-Elemente über sein neues Unternehmen SBS selbst in die Hand nimmt, wird der Zimmerer vermutlich noch weitere Kostenpotenziale nutzen können. So könnte der Preisunterschied zwischen den Beton- und Holzkonstruktionen weiter schwinden.

### Maßgeschneiderte Lösungen

Kollegen will der Zimmermeister dann nicht nur BSP-Rohware, sondern auch verschiedene Holzbausysteme in unterschiedlichen Preisklassen anbieten. Dabei kann er auf maßgeschneiderte Lösungen zurückgreifen, die er in der Software unter dem jeweiligen Kunden ablegen kann. „In die Entwicklung dieser vorkonfektionierten Bausysteme sind bereits unser Fachwissen und unsere Erfahrung als Holzbauer eingeflossen. Sie werden uns dabei helfen, neue Lösungen für unsere Kunden zu entwickeln und ihnen so ein auf ihre Bauaufgabe hin optimiertes System anzubieten – nicht nur inklusive BSP- und/oder Holzrahmenelementen, sondern auch mit dem kompletten Stababbund für den Dachstuhl.“

Dr. Joachim Mohr, Tübingen ■



### WIE REALISIEREN WIR NACHHALTIGES BAUEN? GEMEINSAM.

Für schalltechnische Anforderungen im Holzbau wurde die **REGUPOL comfort** Range entwickelt, die durch ein abgestimmtes Portfolio aus Trittschalldämmung und massenerhöhender Ausgleichsschüttung vielseitige Lösungen ermöglicht. Mit den Abhängesystemen **REGUFOAM hangers** können tieffrequente Unterdecken realisiert werden oder durch den Einsatz von **REGUFOAM vibration** Lagerstreifen kritische Flankenübertragungen im Bereich der Stoßstellen gemindert werden.

Fragen Sie die Experten.  
[akustik@regupol.de](mailto:akustik@regupol.de) | [www.regupol.com](http://www.regupol.com)



► Familienleben in Balance: Egon Frick (links) und Sohn Rainer setzen auf gesunde Rohstoffe, langlebig und voll recycelbar



FOTOS: ERLUS

## Wohngesundheit

# Leben in Balance

Trends erkennen, Kundenwünsche antizipieren, Nischen besetzen. Kennt fast jeder, macht fast keiner. Die Fricks schon. Vater Egon und Sohn Rainer nennen ihr Vorzeigeprojekt „8Haus - achtsam leben“.

**E**in Haus nur aus Holz, Stroh und Lehm, lösungsmittelfrei und ganz ohne Kunststoff. Was wie eine Spinnerei klingt, begann 2014 als Vision eines Zimmers und ist nach sechs Jahren nun Realität. Das ökologische Musterhaus mit leimfreien Verbindungen steht in dem kleinen Dorf Eichstegen in Baden-Württemberg.

Bei unserem Besuch steckt Rainer Frick gerade sein Stemmeisen zurück und klopft sich die letzten Holzspäne von der schwarzen Zimmererhose. „Für heute ist mein Onlinetraining beendet“, sagt er und schiebt das etwa zwei Meter breite Dachmodell in der Arbeitshalle etwas zur Seite. Der 20-jährige Zimmerergeselle mit den kurzen blonden Haaren ist Teil der deutschen Zimmerer-Nationalmannschaft und bereitet sich gerade auf die Europameisterschaft vor. Das

Training findet wegen der Coronapandemie derzeit nur per Videochat statt. „Aber wenigstens bleiben wir so in Kontakt und in Übung“, meint Rainer Frick und geht durch das Hallentor hinaus in den Hof. Gleich will er mit seinem Vater Egon Frick zum selbst gebauten Musterhaus.

Der L-förmige Hof der Zimmerei Frick ist geprägt von Hallen und Holzlagerstätten. Auf den zahlreichen blauen Gerüstplanen mit Logo und Öffnungszeiten ist der Spruch „Alles klar am Bau!“ zu lesen. Vor mehr als 25 Jahren hat sein Vater Egon Frick – ebenfalls gelernter Zimmerer – den alten Bauernhof in dem kleinen Dorf Eichstegen in Baden-Württemberg erworben und zur Schreinerei und Zimmerei umgebaut. Stück für Stück kam eine neue Halle dazu, dann das Büro, die Ausstellungsräume für die Holztüren, vor

Kurzem ein neuer Stapler. Zuerst ging es nur um das Dach, dann kam die Produktion von Massivholz-Einbaumöbeln dazu. Mittlerweile fertigen die 18 Mitarbeiter inklusive Lehrlinge im Betrieb ganze Häuser in Holzbauweise selbst, schlüsselfertig oder zum Selbstausbau.

## Talent, Träume, Ehrgeiz

Rainer hat in einem nahe gelegenen Zimmereibetrieb seine Ausbildung absolviert und arbeitet jetzt im elterlichen Betrieb. Dass er aktuell Teil der Zimmerer-Nationalmannschaft ist und damit zu den besten Dachhandwerkern in Deutschland zählt, hat er seinem Talent, aber auch seinem besonderen Ehrgeiz zu verdanken. Und ein wenig sicherlich seinem Vorbild Vater Egon. Denn er lehrte ihn, dass es immer einen Weg gibt,

## 8HAUS

### KONSTRUKTION:

Leimfreie Verbindungen, kleine Querschnitte, Modulbau.

### MATERIALIEN OHNE SCHADSTOFFE:

Holz, Stroh und Lehm aus der Umgebung. Verzicht auf Zusätze, Kleber, Bindemittel, Anstriche; Pestizide, Flammschutzmittel, Schäume und Kunststoffe (soweit technisch möglich).

### ÖKOLOGIE UND ÖKONOMIE:

Hoher Wärmeschutz, kurze Transportwege und Prozessketten, Ökobilanzierung, keine Abfälle bei Bau/Produktion, Kreislauf. Rationelle Fertigung und Aufbau; Arbeit im regionalen Netzwerk.

### MESSUNGEN:

Bauphysikalische, physiologische, psychische Wirkung; Raumluft.

seine Träume zu verwirklichen und dass es gut ist, sich selbst Gedanken zu machen und seinen eigenen Kopf zu bewahren. „Mein Vater hat mich schon als Kind viel ausprobieren lassen, so konnte ich eigene Erfahrungen sammeln und dadurch habe ich sehr viel gelernt.“

In der großen Halle läuft die Maschine und bindet Holzwände ab. „Ich bin sehr stolz auf meinen Sohn, der Mitglied der Nationalmannschaft sein darf“, betont Egon Frick, „er ist noch so jung, bringt aber schon viele seiner Ideen mit ein.“ Egon Frick zeigt auf die Abbund-Anlage, die mitten in der etwa 50 Meter langen Halle steht. „Hier binden wir unsere Massivhölzer für das 8Haus ab. Wir machen ohnehin viel selbst: Dachstühle, Massivholzmöbel und Türen. Auch unsere Werkzeugschränke.“ Egon Frick öffnet die Flügeltüren eines Werkzeugschranks. Jeder Lehrling, jeder Mitarbeiter hat Werkzeuge einer Farbe in seinem Schrank: strukturiert, praktisch, aufgeräumt.

Während viele Firmen sich auf einen Teilbereich beim Hausbau spezialisieren, stellte sich das Unternehmen Frick im Holzhausbau absichtlich besonders breit auf. Das Gesamtkonzept ökologischer Hausbau steht auf soliden Handwerker-Fundamenten. Denn aus Naturmaterialien kann hier nahezu alles gefertigt werden. Zimmermeister Egon Frick will seinen Kunden ein komplettes Zuhause liefern, ein harmonisches Ganzes. Für dieses Komplettpaket waren eine große Menge Mut, viel Erfahrung, jahrelange Entwicklung und einige Versuche notwendig. „Wo nichts drin ist, kann nichts ausdünsten“, beschreibt Egon Frick das gesunde Holzhaus, das er mit seinen Mitarbeitern baut, „gesundes Leben in einem ökologischen Haus, und das für eine Mehrinvestition von nur einem Euro pro Person pro Tag im Vergleich zu herkömmlichen Häusern, das kann es einem doch wert sein, oder?“

Nur zwei Minuten Autofahrt, die Dorfstraße in Eichstegen überqueren, schon taucht das Musterhaus der Zimmerei Frick neben einigen Neubauten auf. Das Holzhaus befindet sich noch im Rohbau. Die Holzfassade wird in den nächsten Wochen mit Holzschindeln verkleidet. Mittig an der Fassade soll eine große Glasfront für Licht und Sonnenwärme im Haus sorgen. Das Dach ist mit roten Ziegeln gedeckt, die vom niederbayerischen Hersteller Erlus kommen.

# KEIM



## KEIM LIGNOSIL® DIE MINERalfARBE FÜR HOLZ

ÖKOLOGISCH NACHHALTIG.  
ÄSTHETISCH SCHÖN.  
EINZIGARTIG INNOVATIV.

- Hervorragender Feuchteschutz
- UV-stabil und absolut lichtecht
- Extrem witterungsbeständig
- Unerreicht langlebig
- Tuchmatte Oberflächenoptik
- Einfach zu renovieren

KEIM. FARBEN FÜR IMMER.

[www.keim.com](http://www.keim.com)



▲ Vom Keller bis zum Dach: alles recycelbare Baustoffe, selbst die von Rainer Frick verlegten Dachziegel in XXL

► Das Musterhaus der Fricks ist ganz aus Holz, Stroh und Lehm. Kunststoffe und Lösungsmittel sind völlig überflüssig

„Wir haben nach einem Partner gesucht, der auch aus dem Mittelstand kommt und dessen Unternehmensphilosophie zu unserer passt“, erläutert Egon Frick. Gesunde Rohstoffe, langlebige Qualität, recycelbar. „Vor sechs Jahren war unser 8Haus und alles drum rum noch undenkbar, heute hat das Thema Nachhaltigkeit überall auch in den Medien seinen Platz gefunden. Rückblickend war ich ein Visionär.“

Frick handelt, wo andere noch zögern, und strahlt dabei geradezu ein Urvertrauen aus. Wo es keine Lösung auf dem Markt gibt, entwickelt er selbst eine. So bauten er und sein Sohn einen Plattenheber selbst, damit der Innenausbau im Holzhaus schneller geht. Grundlage für diese Maschine Marke Eigenbau war ein Markisenheber.

Für das gute Klima im Haus nahmen die Fricks Heizkühlplatten aus Lehm und Kupferschlangen, die im offenen Dachstuhl integriert werden. Im Winter wird mit Warmwasser

geheizt, im Sommer mit Zisternenwasser gekühlt. Auch beim Schallschutz wird im 8Haus auf Holz und seine natürlichen Eigenschaften gesetzt. „Wir kommen zu 99 Prozent mit naturbelassenen Baustoffen aus, wir haben sogar einen Holz-Rollladen-Kasten selbst entwickelt“, berichtet Egon Frick.

„Zum Holzschutz setzen wir Holz nie direkt auf die Betonplatte, sondern auf einen Betonsockel, so ist es gegen Spritzwasser geschützt“, erklärt der Zimmerer, „es gab schon früher Pfahlbauten, Lehm diente dann als Wärmespeicher.“ Um Ressourcen zu schonen, wird sägeraues Holz verbaut. An unzähligen Beispielen, oft Kleinigkeiten, wird das bewusste Handeln greifbar, bekommt die Vorstellung, ein Leben im Einklang mit der Natur sei ganz einfach, ein neues, modernes Gesicht.

Egon Frick ist ein groß gewachsener Mann mit wachem Blick. Der 47-jährige Familienvater kann zuhören und anpacken. Im richtigen Moment setzt er „Altbewährtes neu um“. Er zeigt auf eine Holzwand, in der ein Stück ausgespart ist. Was soll dieses Loch in der Wand gleich neben der Haustür? „Das wird eine Durchreiche für die Einkäufe“, erklärt er. Praktisch auch in Zeiten, in denen niemand unnötig von draußen etwas ins Haus hineinbringen möchte. „Eigentlich wollten wir die Kunden zu uns bringen, über Veranstaltungen. Doch Corona hat uns gezeigt, wir müssen zukünftig noch mehr digitale Wege nutzen“, sagt Frick. Vorträge zum lösungsmittelfreien Wohnen und ökologischen Bauen will Frick nun als Videobeitrag

ins Netz stellen. Das Marketing für das 8Haus soll zunehmend digital forciert werden.

### 8Haus spricht Gefühle an

Der Start für das ambitionierte Projekt ist schon gut gelungen. Denn er war bedacht und strukturiert. Angefangen vom Namen „8Haus“, der mit der Ziffer 8 Doppeldeutigkeiten zulässt und auf die 8 als Unendlichkeitssymbol genauso wie auf acht wie achtsam hinweist. Über das professionelle Marketing mit einer Agentur bis hin zum Musterhaus mit Wohnräumen zum Probewohnen. „Wer in seinem Leben das große Ticket Haus löst, der kann auch zuerst ein kleines Ticket Probewohnen lösen“, erklärt Egon Frick seine Philosophie der Achtsamkeit.

In den nächsten Monaten wollen die Fricks das Musterhaus komplett fertigstellen, im oberen Stockwerk soll die Wohnung für Interessenten mit Möbeln bestückt werden. Im Erdgeschoss soll es einige Stellen geben, an denen das Innenleben des Holzhauses durch Glasplatten sichtbar bleiben soll. Massivholzmöbel, Außenverkleidung, Bodenbeläge, Heizkühlplatten aus Lehm und Kupfer, die Holzwände – nahezu alles wird schon aus einer Hand angeboten und fügt sich zu einem harmonischen Ganzen zusammen.

„Den ökologischen Kreislauf haben wir schon geschafft, denn unser 8Haus ist voll kompostierbar“, betont Egon Frick. Ein Haus, das zukünftige Generationen nicht mit Müll belastet.

Bianca Marklstorfer, Neufahrn/cmd ■

## CHIC IN XXL

Auf dem Dach des 8Hauses liegt das Dachziegelmodell Karat XXL (Fa. Erlus). Es gilt als zeitlos schön und ist Gewinner des begehrten Designpreises „Red Dot Design Award“. Der universelle Großflächenziegel eignet sich für steile und flache Dächer. Er verspricht leichtes Handling (5,3 kg pro Stück, 4er-Bündel), hohe Regeneintragsicherheit (doppelte Kopf-/Seitenverfaltung, Regeldachneigung 20°). Der Verschieberegion beträgt 20 mm, die Lattweiten-gruppe liegt bei 38,5 cm.

## Web-Anwendung

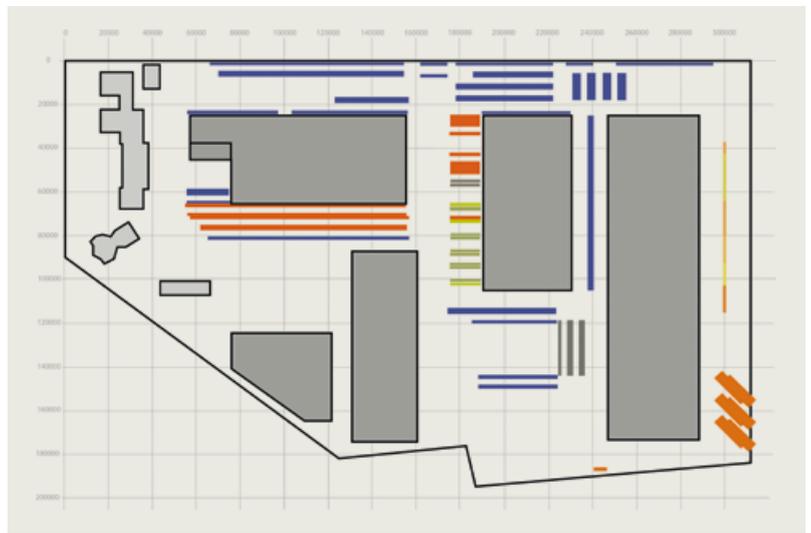
# Auf Zack mit Lagerlogistik 4.0

Mit maßgeschneiderter Software verzahnt Ing.-Holzbau Schnoor die automatisierte Produktion mit smarter Lagerlogistik. So kommen Dachkonstruktionen schneller auf die Baustelle.



◀ Lea Stelzer ist IT-Leiterin und entwickelt Software-Lösungen für Schnoor

▶ Übersicht Werksgelände: Jeder der 3500 Kommissionsplätze ist genau beschrieben. Die Lagerplatzzuweisung wurde mit der Anwendung automatisiert



**E**nge Liefertermine, Änderungen in letzter Minute – das gehört zum Alltag in der Binderproduktion. Damit Schnoor flexibel auf Kundenwünsche reagieren kann, produziert das Unternehmen die Projekte erst wenige Tage vor der Auslieferung. Das geht schnell im minutiös getakteten Produktionsdurchlauf.

Gefertigt wird in der Reihenfolge, in der die Dachkonstruktion später auf der Baustelle montiert wird. Den Zuschnitt übernehmen Fertigungsprogramme und computergesteuerte Maschinen. Die nächste Station für die fertigen Zuschnittpakete: die Binder-Pressanlage. Seit 2019 werden die Binder hier automatisiert mit Nagelplatten verpresst und dann zu Fertigpaketen verpackt.

2020 geht das Familienunternehmen noch einen Schritt weiter. „Wir haben Teile unserer Lagerlogistik automatisiert“, erzählt

Schnoor-Geschäftsführer Frank Wolf. Denn in der Hochsaison müssen Zuschnitt- und Fertigbinderpakete von bis zu 180 Bauvorhaben auf dem Werksgelände in Burg zu ihrem Lagerplatz oder zum nächsten Arbeitsschritt bewegt werden. Da wird die Logistik zum Nadelöhr.

## Reibungsloser Prozess

Doch jetzt gibt es Abhilfe: Ein im Unternehmen entwickeltes Softwareprogramm optimiert jetzt den Transport- und Lagerungsprozess und beschleunigt den Produktionsdurchlauf. „Wir sind früher lieferfertig – und somit noch schneller beim Kunden“, freut sich Wolf. Die Idee für die Lagerlogistik 4.0 entstand im Team, umgesetzt hat sie Lea Stelzer. Die IT-Leiterin hat eine Web-Anwendung programmiert, die die Zuweisung von Lagerplätzen automatisiert.

Das System hat 3500 Flächen in unterschiedlichen Kategorien gespeichert. Zu jedem Lagerplatz sind Detailinformationen hinterlegt. Jedem Zuschnittpaket wird Lagerplatz zugewiesen – optimal für Breite, Höhe, Gewicht und witterungsbedingte Anforderungen des Paketes. Das System erkennt den kürzesten Weg für einen reibungslosen Prozess und welcher Lagerort am besten geeignet ist.

„Die Anwendung kann Stück für Stück erweitert werden“, erklärt Stelzer. In der internen Logistik sind die Verlader mit Mobiltelefonen oder Tablets ausgestattet. Für jedes Paket ruft der Verlader über die Projektnummer einen Lagerplatz ab. Jedes Bauvorhaben, das zur Auslieferung kommt, erhält eine Liste mit allen Komponenten und deren Lagerorten. So werden alle Bestandteile einer Lieferung unkompliziert zusammengestellt.

Heike Freimann, Stolberg-Dorff ■

# Schutz oder Risiko?

Wenn sich das Jahr dem Ende zuneigt, planen viele Geschäftsführer eine Bestandsaufnahme. Auch der Versicherungsschutz sollte angepasst werden.



**B**etriebliche Versicherungen sollen vor bestimmten Risiken schützen. Im Zweifel kann sogar die Existenz eines Unternehmens von der richtigen Absicherung abhängen. Geschäftsführer haften zudem mit ihrem Privatvermögen – auch dann, wenn es sich um eine Rechtsgesellschaft wie eine GmbH oder AG handelt. Darum ist es auch wichtig, den Versicherungsschutz regelmäßig mit dem aktuellen Bedarf des Unternehmens abzugleichen und dementsprechend anzupassen.

Volker Helmhagen von der Nürnberger Versicherung warnt: „Unter- oder Überversicherung können zu zusätzlichen Kosten führen, die vermeidbar sind.“ In vielen Fällen kann man die Versicherung genauer an neue Bedingungen anpassen. „Ändern sich die Konditionen, könnte sich auch ein Wechsel zu einem anderen Produkt lohnen“, ergänzt er.

## Must-haves für die betriebliche Absicherung

Die Zahl der Policen und die jeweilige Deckungssumme sind von verschiedenen Faktoren abhängig, beispielsweise von der Branche, dem Jahresumsatz oder der Anzahl der Mitarbeiter. Ins Versicherungsportfolio eines jeden Unternehmens gehört eine Betriebshaftpflichtversicherung.

„Wie Privatpersonen haften auch Firmen in unbegrenzter Höhe, wenn Mitarbeiter einen Sachschaden verschulden oder Personen verletzen“, betont Helmhagen. Eine Betriebshaftpflichtversicherung versichert die Geschäftsleitung und alle Mitarbeiter,

während sie ihre berufliche Tätigkeit im Unternehmen ausüben.

Darüber hinaus sollte jeder Betrieb eine Geschäftsinhaltsversicherung haben, die Einrichtung, Vorräte und Waren absichert. Damit sind Unternehmen beispielsweise gegen die finanziellen Folgen eines Feuers, Sturms, Rohrbruchs oder Einbruchs geschützt. Zusätzlich lohnt es sich, in eine gewerbliche Rechtsschutzversicherung zu investieren. So sind Betriebe auf der sicheren Seite – wenn etwa ein Kunde eine erbrachte Leistung nicht bezahlen will.

## Teure Technik und wertvolle Maschinen

Setzt das Unternehmen teure Technik ein, sollten Geschäftsführer beispielsweise eine Elektronikversicherung in Erwägung ziehen. Diese sichert alle Schäden an elektronischen Geräten und Anlagen wie Computern, Kassensystemen und Telefonanlagen ab, die etwa durch einen Kurzschluss oder durch einen Bedienungsfehler entstanden sind.

In Herstellungsbetrieben könnte hingegen eine Maschinenversicherung wichtig sein. Kommt es bei einer wertvollen Maschine zu einem unvorhergesehenen hohen Schaden, trägt die Versicherung die Reparaturkosten. Für kleinere Unternehmen oft eine Frage der Existenz.

## Branchentypische Gefahren

Für eine Dienstleistungsfirma ist womöglich eine Berufshaftpflichtversicherung interessant, die die Folgen

falscher Beratung abfangen kann. Wäre ein Unternehmen durch einen krankheits- oder unfallbedingten Ausfall des Geschäftsführers wirtschaftlich gefährdet, sollte eine Betriebsunterbrechungsversicherung in Erwägung gezogen werden. „Wichtig ist also, im Einzelfall abzuschätzen, welche branchentypischen Gefahren bestehen und wie sich diese Risiken absichern lassen“, fasst Helmhagen zusammen.

## Passgenauer Schutz durch Risiko- und Wertanalyse

„Zur Ermittlung des passgenauen Versicherungsbedarfs empfiehlt sich für Unternehmer eine professionelle Risiko- und Wertanalyse“, erläutert Helmhagen. Bei der Wertanalyse berechnet der Versicherer den aktuellen Kaufpreis der gesamten technischen und kaufmännischen Betriebs-einrichtung. Der derzeitige Neuwert aller Gegenstände ergibt dann den korrekten Betrag, den die Firma versichern sollte.

Bei der Risikoanalyse gilt es hingegen zu prüfen, welche Gefahren das Unternehmen treffen könnten. Falls während des vergangenen Jahres neue Risikofaktoren hinzugekommen sind, ist es wichtig, dass auch für sie Versicherungsschutz besteht.

Daneben können aber bestimmte Risiken auch weggefallen sein – etwa wenn der Betrieb Teilbereiche outsourcet hat oder Räume und Gebäude sich zum Positiven geändert haben bzw. dort durch Sicherungsmaßnahmen Gefahren gemindert wurden.

Marion Angerer, München ■

## Verkehrssicherungspflicht

# Unfallfrei im Herbst und Winter

Rutschige Straßen und vereiste Parkplätze sind potenzielle Unfallschauplätze. Wie Sie Mitarbeiter schützen und Schadensersatzansprüche vermeiden.

**W**enn beispielsweise ein Lieferant auf dem vereisten Firmenparkplatz ausrutscht und sich verletzt, muss dafür der Inhaber haften. Dann hat der Letztgenannte seine Verkehrssicherungspflicht nicht erfüllt.

Konkret bedeutet dies, dass die Geschäftsführung mögliche Gefahrenquellen, die von ihrem Betriebsgelände ausgehen, erkennen und zumutbare Vorkehrungen treffen muss, um eine Schädigung Dritter zu verhindern. Diese Pflicht beruht auf § 823 des Bürgerlichen Gesetzbuchs (BGB). Dieser besagt: „Wer vorsätzlich oder fahrlässig das Leben, den Körper, die Gesundheit, die Freiheit, das Eigentum oder ein sonstiges Recht eines anderen widerrechtlich verletzt, ist dem anderen zum Ersatz des daraus entstehenden Schadens verpflichtet.“ Vor allem für kleine und mittelgroße Unternehmen kann das schnell teuer und existenzbedrohend werden.

## Konkrete Maßnahmen

In welchem Zeitraum Privatleute ihren Winterdienst zu leisten haben, bestimmt die jeweilige Kommune. In Unternehmen hingegen richtet sich der Dienst zusätzlich nach den Arbeitszeiten der Beschäftigten sowie nach dem Besucher-, Fremdfirmen- und Lieferverkehr. „Wenn die Handwerker um sechs oder sieben Uhr morgens zur Arbeit kommen, müssen die Verkehrswege auf dem Firmengelände bereits geräumt und gestreut sein“, sagt Werner Lüth, Fachgebietsleiter Arbeitssicherheit beim TÜV Rheinland. „Das schließt auch den

► Die Räum- und Streupflicht verpflichtet Firmeninhaber, Wege mehrmals täglich von Schnee und Eis zu befreien



CLIPDEALER

Unternehmensparkplatz ein sowie den Weg von dort zum Arbeitsplatz.“ Um Stürze und Verletzungen zu vermeiden, sollte der Arbeitgeber darauf achten, alle Zugangswege gut zu beleuchten. Lose Bodenplatten und andere Stolperfallen gilt es – nicht nur in der Winterzeit – schnellstmöglich zu reparieren.

Als Streugut eignen sich verschiedene Stoffe. Viele Gemeinden untersagen mittlerweile den Gebrauch von Streusalz auf Gehwegen, weil es sich in großen Mengen negativ auf das Erdreich und die Vegetation auswirkt. Außerdem kann es zu Entzündungen an Hunde- und Katzenpfoten oder zu Korrosion an Fahrzeugen führen. Als Alternative bieten sich hier salzfreie, abstumpfende Streumittel wie zum Beispiel Sand und Splitt an. Der Nachteil: Nach dem Abtauen muss das Streugut zusammengefasst und entsorgt werden.

## Mitarbeiter sensibilisieren

Auflagen mit einer schmirgelpapierartigen Oberfläche sorgen bei Rampen und Treppen für einen besseren Halt. Noch besser ist es, bei Bau- oder Umgestaltungsmaßnahmen bereits im Vorfeld Bodenbeläge mit geeigneter Rutschhemmung auszuwählen. Eine große Schmutzfangmatte mit rutschfester Unterseite am Eingang vermindert das Risiko von Sturzunfällen durch hereingetragenen Schneematsch oder Nässe.

Es ist ratsam, den Winterdienst schon frühzeitig zu organisieren – und nicht erst, wenn der Schnee bereits gefallen ist. Regelmäßige Schulungen helfen, die Mitarbeiter für die Gefahren zu sensibilisieren und auf das Tragen entsprechender Ausrüstung, zum Beispiel von rutschhemmendem Schuhwerk, hinzuweisen.

Jörg Meyer, Köln ■

Holzbau Deutschland

# Mit Sicherheit dabei

**Vertauschte Rollen:** In der Regel sind Ausbilder von Bildungsstätten diejenigen, die Wissen vermitteln. Beim dreitägigen Trainerseminar zur Absturzprävention waren sie die Schüler.

**S**ie waren hoch motiviert nach Kassel gereist, um sich über aktuelle Entwicklungen und Neuerungen bei der Absturzprävention zu informieren und schulen zu lassen: Ausbilder von Bildungsstätten, die zur Vorbereitung auf das Trainerseminar im Sommer ein vierstündiges E-Learning der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG Bau) absolviert hatten (siehe E-Learning-Modul: [www.bgbau.de/e-learning-absturzpraevention](http://www.bgbau.de/e-learning-absturzpraevention)).

Nach erfolgreicher theoretischer und praktischer Schulung haben sich die Ausbilder hinreichend qualifiziert, um künftig Schulungen zu diesem Thema für Unternehmer im Zimmererhandwerk und deren Beschäftigte durchzuführen.

Am Ende der „drei interessanten Tage“, so die einhellige Meinung der Teilnehmer, in denen die BG Bau einen Überblick über den aktuellen Stand der Technik zur Absturzprävention gab, waren alle überzeugt: „Es gibt tolle Sicherheitseinrichtungen und -materialien, die nur richtig eingesetzt werden müssen. Und – es war ein wertvolles Seminar, das wir nur weiterempfehlen können!“ Weitere Eindrücke und Meinungen der Teilnehmer sind auf [youtube.com](https://www.youtube.com) (Suchbegriff „Trainerseminar Absturzprävention“) in einem Video zusammengefasst.

## Praktisches Training

Bei der dreitägigen Schulung im Kasseler Bundesbildungszentrum des Zimmerer- und Aus-

baugewerbes (Bubiza) wurden Rechtsgrundlagen vor dem Hintergrund des aktuellen Unfallgeschehens vermittelt. Ferner standen Wissensvertiefungen zur sicheren Verwendung von Leitern und Tritten ebenso wie Aspekte zu deren Prüfung auf dem Programm.

Erläutert wurde zudem der Einsatz von Anschlagseinrichtungen, insbesondere von PSA-Systemen (Persönliche Schutzausrüstung) gegen Absturz, Grundlagen von sicherheitstechnischen Aspekten von Gerüstsystemen und Informationen zum Einsatz von Schutznetzen und Randsicherungen. Schließlich wurde den Teilnehmern noch die Sicherung am Kran mit Personensicherungsmodus demonstriert.

Veranstaltet wurde das Trainerseminar von Holzbau Deutschland – Bund Deutscher Zimmermeister im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes in Kooperation mit der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG Bau).

## Hilfreiche Infos zur Arbeitssicherheit

Holzbau Deutschland informiert auf seiner Website [www.absichern-statt-abstuerzen.de](http://www.absichern-statt-abstuerzen.de) über Präventionsmaßnahmen beim Arbeitsschutz. Dort wie auch auf den Webseiten „Initiative Partner-Check“ und zur Kampagne der BG Bau „Wir zimmern sicher!“ sind hilfreiche Informationen mit Checklisten zur Arbeitssicherheit zu finden.

Sibylle Zeuch, Berlin ■



▲ Anlegen der PSAg zur Sicherung an einem Höhensicherungsgerät mit Personensicherungsmodus



▲ Beim Trainerseminar zur Absturzprävention in Kassel wurden unter anderem die sicherheitstechnischen Aspekte von Gerüstsystemen erläutert

Holzbau Deutschland

# Schulungen für Dämmprofis

Die Wärmedämmung eines Hauses muss fachgerecht ausgeführt werden – eine Chance für Zimmerer. Die Holzbau Deutschland Akademie bietet im Herbst und Winter 2020/21 Weiterbildungen an.

**D**ie Nachfrage nach Modernisierungsmaßnahmen steigt. Haus und Wohnungseigentümer achten zunehmend mehr auf die Energiekosten ihrer Immobilien und leisten damit auch einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz.

Eine optimale Wärmedämmung für Gebäude bedarf allerdings einer fachgerechten Ausführung. Hierbei sind die Leistungen der Zimmerei- und Holzbaubetriebe gefragt denn je! Die Holzbau Deutschland Akademie bietet daher wieder Weiterbildungen zur Fachkraft Dämmtechnik und eine Schulung zum Fachbetrieb Dämmtechnik an.

Beide Schulungen werden gefördert durch die Holzbau Deutschland Leistungspartner. Das Angebot richtet sich an Zimmerei- und Holzbaubetriebe und ihre Mitarbeiter.

## Fachgerechte Ausführung von Dämmarbeiten im Fokus

Für die Monate November 2020 und Februar 2021 stehen drei Termine für die Weiterbildung zur Fachkraft Dämmtechnik zur Auswahl. Die Zielsetzung ist jeweils, Mitarbeiter von Zimmerei- und Holzbaubetrieben für die fachgerechte Ausführung von Dämmarbeiten zu qualifizieren. Die Schulung hat einen Umfang von 26 Stunden. Knapp die Hälfte dieser Zeit wird für die Fachpraxis aufgewendet. Behandelt werden sowohl Anschlüsse, Durchdrin-



HOLZBAU DEUTSCHLAND

gungen und Fugenausbildungen als auch Dämmstofftechnologie und Systemlösungen. Mitgliedsbetriebe in der Verbandsorganisation von Holzbau Deutschland zahlen für die Teilnahme 320 Euro netto zuzüglich Mehrwertsteuer. Im Preis bereits enthalten sind die Seminarunterlagen, die Verpflegung und das Abschlusszertifikat. Für Nichtmitgliedsbetriebe wird es etwas teurer: sie zahlen 400 Euro netto zuzüglich Mehrwertsteuer.

## Schulung zum Fachbetrieb Dämmtechnik

Zimmerei- und Holzbaunternehmer können sich und ihren Betrieb auf dem Gebiet der Dämmtechnik im Holzbau, Ausbau und der Modernisierung qualifizieren. Damit bietet sich ihnen die Möglichkeit, neue Marktfelder im Bereich der Sanierung zu erschließen.

Ziel der Schulung ist es unter anderem, die Beratungskompetenz zu erhöhen und Informationen zur aktuellen Rechtslage zu vermitteln. Darüber hinaus können die Teilnehmer ihr Wissen bezüglich modernisierungsrelevanter Normen auf den aktuel-

len Stand bringen und ihr technisches Know-how auffrischen. So lassen sich schon im Vorfeld bei der Planung der Maßnahmen bauphysikalische Schäden vermeiden.

## Mitgliedschaft macht sich bezahlt

Nichtmitgliedsbetriebe zahlen für die Teilnahme an der Schulung 540 Euro netto zuzüglich Mehrwertsteuer. Mitgliedsbetriebe in der Verbandsorgani-

sation von Holzbau Deutschland sind hier erneut im Vorteil: sie zahlen lediglich 430 Euro netto zuzüglich Mehrwertsteuer. Im Preis enthalten sind die Seminarunterlagen, die Verpflegung und das Abschlusszertifikat.

## Zugangsvoraussetzungen

Die Teilnahme an der Weiterbildungsmaßnahme bzw. der Schulung ist nur eines von mehreren Kriterien für den Erhalt des Markenzeichens „Fachbetrieb Dämmtechnik, Holzbau, Ausbau und Modernisierung“. Weitere ausführliche Informationen zu den Zugangsvoraussetzungen sind online unter [www.holzbau-deutschland.de](http://www.holzbau-deutschland.de), Suchbegriff „Fachbetrieb Dämmtechnik“, zu finden.

Sibylle Zeuch und  
Rolando Laube, Berlin ■

## SCHULUNGSTERMINE

### TERMINE FÜR DIE WEITERBILDUNG ZUR „FACHKRAFT DÄMMTECHNIK“

19. – 21. November 2020 in Kassel (Hessen)

4. – 6. Februar 2021 in Kassel (Hessen)

17. – 19. Februar 2021 in Biberach (Baden-Württemberg)

### TERMIN FÜR DIE UNTERNEHMERSCHULUNG „FACHBETRIEB DÄMMTECHNIK“

17. – 19. März 2021 in Biberach

Eine Übersicht über die Schulungstermine findet sich auf der Website der Holzbau Deutschland Akademie.

Weitere Informationen sowie das Anmeldeformular unter: [www.azh-holzbau.de/seminare](http://www.azh-holzbau.de/seminare)

Landesinnungsverband des Bayerischen Zimmererhandwerks

# Pionierarbeit in sozialen Medien

Weg von den klassischen Medien – und ab in die digitale Welt, so die Marschroute der bayerischen Zimmerer. Seit rund einem Jahr ist der Verband hier aktiv und legt nun eine erfolgreiche Zwischenbilanz vor.

**H**intergrund dieser Idee: Schon 2017 richtete der Verband für seine 56 bayerischen Fachgruppen und Innungen jeweils eine eigene Website ein und traf damit den Nerv der Zeit – denn die Leserschaft der Verbandsinhalte konnte so rasch vergrößert werden. Das Ziel: nicht nur Betriebschefs, sondern auch Mitarbeiter erreichen.

Bis dahin gab es folgende Hürde: Mit Rundschreiben per Mail oder Seminaren erreichte der Landesinnungsverband (LIV) zwar die Betriebsinhaber, aber nicht die Mitarbeiter. Das sollte sich mit den Innungswebsites und dem Auftritt in den sozialen Medien ändern. Und die Pionierarbeit fruchtet offensichtlich: Auf Facebook hat zimmerer-bayern rund 400 Fans und auf dem Instagram-Kanal zimmerer\_bayern rund 1000 Abonnenten.

## Kooperation mit Online-Treffpunkt

Um noch mehr Zimmerer zu erreichen, wurde außerdem eine Kooperation mit der Internet-Plattform „Zimmerer-Treffpunkt“ aufgebaut. In den vergangenen Monaten wurden dort vor allem Beiträge zur Prävention, unter anderem zu Absturzsicherung und Sonnenschutz auf der Baustelle, platziert.

Diese Inhalte wurden auf allen Kanälen des Online-Treffpunkts gestreut: Dieser verfügt über einen Artikel-Bereich auf



▲ Unter einem Beitrag des LIV Bayern diskutieren Facebook-Nutzer über Sonnenschutz auf der Baustelle

seiner Website sowie einen Instagram-Kanal mit circa 11 000 Abonnenten. Auf Facebook ist das Profil seit rund neun Jahren online und hat rund 20 000 Fans.

## Stimme für das Handwerk

Durch diese Kooperation hat der Appell des Zimmermeisters Volker Heinrich aus der Innung Lindau rund 18 000 Personen auf Facebook erreicht. Heinrich kritisierte, dass die Autoindustrie gegenüber dem Handwerk oftmals bevorzugt werde – gerade in Corona-Zeiten: „Einerseits schüttet BMW gerade Dividen-



▲ Rund 18 000 Facebook-User erreichte Zimmermeister Volker Heinrich. Er kritisierte die Bevorzugung der Autoindustrie

den an seine Aktionäre aus. Gleichzeitig fordert die Autoindustrie, dass der Staat Kaufprämien für Autos finanziert.“ Ein Beitrag, der viel Zustimmung fand und von zahlreichen Kommentaren begleitet wurde.

## User sprechen Probleme an

Hilfreich für die Präventionsarbeit sind zudem die Kommentare unter einem Sonnenschutz-Beitrag des LIV Bayern, der auf dem Zimmerer-Treffpunkt geteilt wurde. Die Abonnenten erzählten, warum es ihnen schwerfällt, sich auf der Baustelle vor der Sonne zu schüt-

zen. Ein User erklärte zum Beispiel: „Lange Kleidung – habt ihr bei 40 Grad schon mal auf dem Dach gearbeitet? Die sitzen alle in ihren klimatisierten Büros.“ Dafür bekam er von weiteren Fans Zuspruch – das bedeutet in der digitalen Welt insgesamt 15 „Gefällt mir“-Daumen. Auf den letztgenannten Kommentar folgte dieser: „Es kommt auf die Kleidung an. In den südlichen Ländern haben die auch lange Kleidung an. Und da sind es mehr als 40 Grad.“

## Themenvielfalt als Plus

Darüber hinaus hat der LIV auf dem Zimmerer-Treffpunkt über den Arbeitsschutzprämienkatalog der BG Bau, Maßnahmen für mehr Arbeitssicherheit sowie die erste Frau in der Zimmerer-Nationalmannschaft, Katja M. Wiesenmüller, berichtet. In Zukunft sollen dort auch die Vorteile einer Innungsmitgliedschaft vorgestellt werden. Weitere Themenschwerpunkte sind der Informationsdienst Holz oder die Fortschritte bei Forschungsprojekten wie TIMpuls.

Der bayerische Verband bleibt mit dieser Ausrichtung am Puls der Zeit. Gerade in Zeiten der Corona-Pandemie werden Zusammenkünfte in der realen Welt seltener, deshalb bieten die sozialen Medien eine gute Alternative für die Zimmerer, um auf dem Laufenden zu bleiben, mitzudiskutieren und selbst politisch aktiv zu werden.

Anna Schwarz, München ■

Holzbau Baden/proHolz Schwarzwald

# Netzwerk für große Projekte

Aufträge und Kapazitäten teilen – gemeinsam mehrgeschossig bauen:  
Die digitale Plattform „Woodweb“ macht es ihren  
Mitgliedern leicht, Kooperationen im Holzbau einzugehen.



▲ Die bei Woodweb registrierten Holzbau-Unternehmen können künftig Großaufträge gemeinsam schultern

**H**erkömmliche Einfamilienhäuser sind für viele Zimmereibetriebe seit Langem das tägliche Brot. Erreichten bislang Anfragen zu größeren Projekten kleinere Zimmereibetriebe – Stichwort mehrgeschossiger Holzbau –, kamen aber viele Inhaber ins Schwitzen. Der Wille war da, doch die Kapazitäten reichten nicht aus. In Zukunft gibt es hier keine Ausreden mehr, denn die Clusterinitiative proHolz Schwarzwald hat zusammen mit dem Zimmererverband Holzbau Baden vor Kurzem die digitale Plattform Woodweb für südbadische Holzbau-Unternehmen gegründet.

Künftig sollen bei Großaufträgen die dort registrierten Betriebe Aufträge gemeinsam schultern, Aufträge aus

Kapazitätsgründen abzulehnen gehört endgültig der Vergangenheit an. Ein Blick zurück auf den Bau mehrerer Flüchtlingsunterkünfte in der Region Freiburg zeigt deutlich auf, dass die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Holzbaubetrieben erfolgreich funktionieren kann. Innerhalb kürzester Zeit haben dort vier Unternehmen viel Wohnraum geschaffen – eine Meisterleistung und damit wegweisend für Woodweb.

Die Bereitschaft, Aufträge, Wissen, aber auch Kunden mit den Mitbewerbern zu teilen, ist eine wichtige Voraussetzung für zukünftige Mitglieder. Die Firmen können auf der Plattform ihre Schwerpunkte angeben – ob etwa vorzugsweise in Holzrahmen- oder Holzmassivbauweise gefertigt und gearbeitet

wird. Solche Spezialisierungen machen es einfacher, von anderen Holzbaubetrieben gesucht und gefunden zu werden. Ziel dabei ist es, regionale Holzbau-Unternehmer und Akteure – unabhängig von ihrer Größe und ihrem Erfahrungsschatz im mehrgeschossigen Holzbau – zusammenzubringen.

## Unternehmerrisiko sinkt

Woodweb erhöht damit die Gesamtkapazität der Holzbau-Branche im Südwesten. Gleichzeitig ergeben sich weitere Synergien: Registrierte Betriebe reduzieren ihr unternehmerisches Risiko, profitieren vom Wissenstransfer und erschließen neue Geschäftsfelder. Nicht zuletzt der Wissenstransfer stärkt alle Mitglieder. Hinzu kommt die Außenwir-

kung: Holzaffine Bauherren bekommen eine zeitnahe Rückmeldung, ob der Zimmererbetrieb ihr Projekt tatsächlich realisieren kann.

Daneben bietet die Plattform den Teilnehmern die Chance, kurzfristige Kapazitätsengpässe und -überschüsse über Kollegenhilfe abzufedern. Von der Plattform profitieren alle, natürlich unter der Voraussetzung, dass die Chemie zwischen den Partnern stimmt. Damit sich die Woodweb-Mitglieder besser kennenlernen und sich Kooperationen leichter anbahnen lassen, finden regelmäßig Veranstaltungen statt. Zwar ist die digitale Plattform derzeit nur für Holzbau-Unternehmen in Südbaden zugänglich, eine Erweiterung um weitere Gewerke und Regionen wird allerdings forciert. Die Registrierung erfolgt unter [www.pro-holz-schwarz-wald.com/de/WOODWEB](http://www.pro-holz-schwarz-wald.com/de/WOODWEB).

Elias Wahl, Freiburg ■



▲ Für Eilige: QR-Code scannen und bei Woodweb anmelden

Holzbauzentrum\* Nord

# Publikum, Preise und Prestige

Die Verleihung des Holzbaupreises 2020 für Schleswig-Holstein und Hamburg war das herausragende Ereignis auf dem 8. Holzbautag. Rund 150 Besucher kamen zur Veranstaltung nach Neumünster.



▲ Hier hat Covid-19 keine Chance: Gut gefüllter Saal trotz Corona-Abstandsregeln

Zum achten Mal in Folge und zum ersten Mal gemeinsam mit Hamburg hat das Holzbauzentrum\* Nord (HBZ\*) Ende September 2020 den Holzbautag ausgerichtet. Zusätzlichen Mehrwert für die Besucher bot die begleitende Fachausstellung. „Spätestens nach den holzbaufreundlichen Änderungen der Hamburger Bauordnung und der schleswig-holsteinischen Landesbauordnung befindet sich der Norden Deutschlands sprichwörtlich auf dem Holzweg“, sagt HBZ\*-Leiter Erik Preuß. Und so sollte die

Veranstaltung die Anforderungen und Rahmenbedingungen, aber auch die technischen und architektonischen Möglichkeiten aufzeigen. Die praxisorientierten Vorträge reichten von der Herkunft des Holzes über seine Verwendung in diversen Holzbauprodukten bis zu vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten. Und damit brachte das Motto „Moderner Holzbau – mehrgeschossig und standardisiert – Projekte – Erkenntnisse – Innovationen“ Ausführende, Planer und Bauherren zusammen und fachlich auf einen Stand.

## Blick in die Zukunft

Alain Paul, Vorsitzender des Landesbeirats Forst- und Holzwirtschaft Schleswig-Holstein und Hamburg, beleuchtete die Ressource und ihre Verfügbarkeit. „Wir wollen die Verwendung von Holz weiter forcieren, die Vorteile von heimischem Holz aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern aufzeigen und damit eine noch bessere Akzeptanz in der breiten Öffentlichkeit erreichen“, so Paul.

Prof. Ludger Dederich, Hochschule Rottenburg/Neckar, gab einen Ausblick auf den Holzbau

der Zukunft und sprach dabei über Vorurteile und Chancen. Neue Möglichkeiten würden helfen, den Holzbau als zuverlässige, ökologisch motivierte Alternative zu etablieren. Dabei würde das tradierte, handwerklich geprägte Wissen um den natürlichen Baustoff mit modernen Prozessen bis hin zu digitaler Planung und Fertigung kombiniert werden.

Weitere Vorträge namhafter Referenten sorgten mit praxisorientierten Inhalten wie VOC-Messungen, Brandschutz oder Möglichkeiten im Holzbau für großes Interesse bei den Zuhörern. Vorträge aus Sicht des Praktikers über verschiedene Bauformen rundeten das Spektrum ebenso ab wie die Erfassung von digitalen Dachaufmaßen per Drohne.

## 42 eingereichte Projekte für achtköpfige Jury

Das Highlight des Tages aber war die Verleihung des vom Landesbeirat Forst- und Holzwirtschaft des Landes Schleswig-Holstein und der Freien und Hansestadt Hamburg ausgelobten Holzbaupreises 2020 für Schleswig-Holstein und Hamburg.

Die Bandbreite und Vielfalt des Holzbaus zeigen die 42 für den Architekturwettbewerb eingereichten Projekte – in den Kategorien Neubau und Bauen im Bestand. Eine achtköpfige hochkarätige Jury aus Hochschulen und Institutionen hatte bereits im Januar 2020 die Aus-

wahl getroffen und drei Arbeiten mit Preisen und vier mit Anerkennungen ausgezeichnet. Darüber hinaus wurden zwei Arbeiten mit dem vom Gesamtverband Deutscher Holzhandel e. V. (GD Holz) gestifteten Sonderpreis „Herausragende Gestaltung mit dem Werkstoff Holz“ prämiert.

### Bauprojekte als Ausdruck von Vielfalt

Coronabedingt fand die Ehrung nun erst im September im Rahmen des Holzbautages statt. Als Vorsitzender der Wettbewerbsjury übergab Architekt Prof. Ludger Dederich die Auszeichnungen und Anerkennungen an die Preisträger. Zuvor betonten Jens Kerstan, Senator der Umweltbehörde Hamburg, und Thorsten Elscher, Abteilungsleiter im Umweltministerium Schleswig-Holstein, in ihren Grußworten die herausragenden Eigenschaften und Vorteile des umweltfreundlichen und nachhaltigen Baustoffes Holz. Die eingereichten Bauprojekte würden eindrucksvoll dessen Vielfalt und Mannigfaltigkeit zeigen.

Jürgen Klatt, Aussteller und Vertreter des GD Holz, betonte, wie wichtig es sei, den Holzbaupreis zu unterstützen. Und

HBZ\*-Leiter Preuß erklärte: „Wir sind besonders stolz, dass aus unserem Verband einige Holzbaubetriebe unter den Preisträgern sind.“

### Energetisch optimiert und spektakulär

Mit dem Preis „Bauen im Bestand“ ist ein Projekt im Rahmen der Nachverdichtung von Siedlungsgebieten ausgezeichnet worden. Bei dem Wohnhaus aus den 1960er-Jahren in Hamburg wurde von einem Rückbau abgesehen und stattdessen das bestehende Gebäude energetisch optimiert und über dem Erdgeschossgrundschrift eine Teilaufstockung realisiert. Bauherren des „Hauses J“ sind Jo Marie Farwick und Helge Schäfer aus Hamburg. Den Holzbau hat die Zimmerei Fritze aus Kiebitzreihe ausgeführt, Sieckmann Walther Architekten waren für die Planung verantwortlich (siehe Interview auf Seite 6)

Ebenfalls im Bereich Bauen im Bestand gab es eine Anerkennung für die Sanierung und Aufstockung eines Verwaltungsgebäudes in Bad Segeberg. Mit gestalterisch und konstruktiv holzbaugerechter Planung wurde ein wenig spektakulärer Verwaltungsbau aus den 1970er-Jahren aufgewer-



HBZ

▲ Sie verliehen den Holzbaupreis 2020 (v.l.): Thorsten Elscher (Abteilungsleiter Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein), Jens Kerstan (Senator bei der Behörde Umwelt und Energie Freie Hansestadt Hamburg) und Prof. Ludger Dederich (Hochschule Rottenburg, Jurysvorsitzender)

tet. Bauherr ist die Ärztekammer Schleswig-Holstein KdöR, Bad Segeberg; den Holzbau ausgeführt hat die Holzbaupagels GmbH aus Bad Segeberg.

### Nutzwert und Design

Der Sonderpreis für herausragende Gestaltung mit dem Werkstoff Holz in der Kategorie Bauen im Bestand wurde für die Modernisierung der Fassaden und Dächer des Wikinger-Museums in Haithabu vergeben. Bei diesem Objekt wurde die Gebäudehülle saniert. Diese ist mit Mitteln des konstruktiven Holzbaus und -schutzes verbessert und energetisch optimiert worden, wobei ihre Struktur und ihr Charakter so weit wie möglich erhalten blieben. Bauherr ist die Stiftung Schleswig-Holstei-

nische Landesmuseen Schloss Gottorf, Schleswig; den Holzbau ausgeführt hat die Hans Voss Holzbau GmbH und Co. KG aus Neumünster.

### Gelungener Branchentreff

Preuß war mit der Veranstaltung sehr zufrieden: „Wir durften beeindruckende Projekte prämiieren, namhafte Referenten begrüßen und am Ende des Holzbautages begeisterte Teilnehmer verabschieden.“ Auch die Besucher äußerten sich durchweg positiv. „Gute Qualität der Vorträge, namhafte Firmen als Aussteller und eine gute Möglichkeit, auf dem Laufenden zu bleiben“, bringt es York Petersen von der Planungswerft in Husum auf den Punkt.

Hilke Ohrt, Kiel ■



ANNE-LENA CORDTIS

▲ Der Sonderpreis „Herausragende Gestaltung mit dem Werkstoff Holz“ wurde für die Modernisierung des Wikinger-Museums in Haithabu verliehen



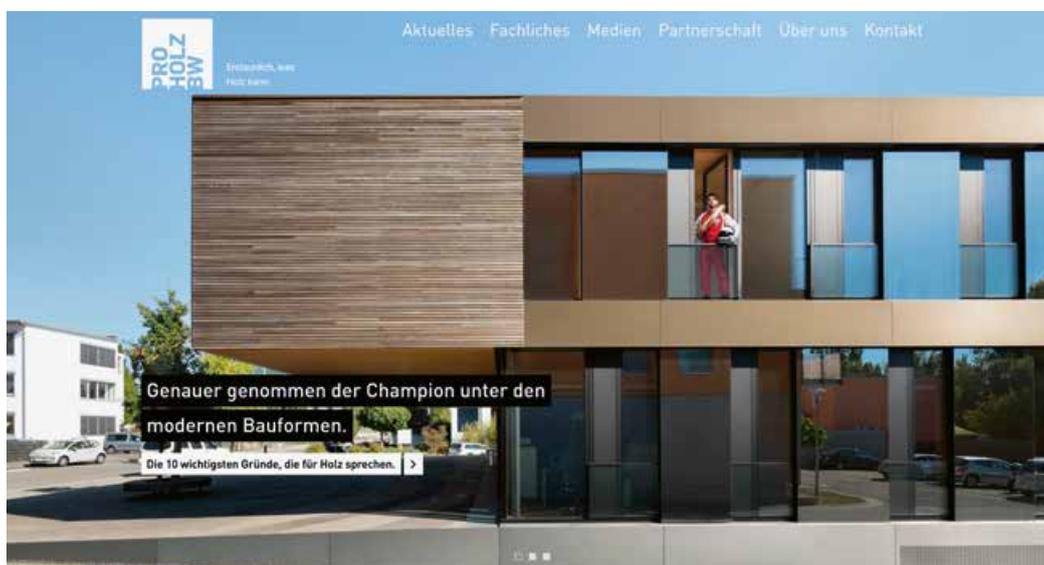
ANNE-LENA CORDTIS

▲ Für diese Teilaufstockung bekamen die Architekten Martin Sieckmann und Johannes Walther den Holzbaupreis in der Kategorie „Bauen im Bestand“

proHolz Baden-Württemberg

# Internetauftritt mit „Wumms“

proHolzBW multipliziert Fachwissen und liefert hilfreiche Antworten rund um den Holzbau. Auf ihrer neuen Website steht nun ein umfangreiches Angebot an Informationen zur Verfügung.



▲ Nach dem Relaunch bietet das übersichtliche Menü auf der Homepage eine noch leichtere Orientierung

**D**er Holzbau ist ein Thema, das immer wieder neue Fragen aufwirft und mit dem sich sowohl Fachleute wie Laien intensiv beschäftigen. proHolz Baden-Württemberg liefert hierzu hilfreiche Antworten und multipliziert Fachwissen in der Netzwerkarbeit mit Experten, Fachkreisen, Hochschulen, Unternehmen und Kommunen. Als zentrale Anlaufstelle und Impulsgeber rund um den Holzbau informiert die Cluster-Initiative auch auf der eigenen Homepage zu allen wichtigen und aktuellen Themen.

proHolzBW freut sich deshalb sehr über den Relaunch ihrer Homepage. Die neue Website präsentiert sich jetzt in einem noch ansprechen-

deren und klareren Design. Neben den bestehenden Rubriken wurde das digitale Informations- und Serviceangebot in einigen Bereichen erweitert. Die neue Homepage ist anwenderfreundlich und empfängt Besucher mit einer schlichten und übersichtlichen Menüführung. Fachpublikationen mit Spezialthemen zum Holzbau stehen neben aktuellen Meldungen aus der Holzbauzbranche für ein breites Publikum bereit.

Der Internetauftritt ist durch den Look und die Formensprache so konzipiert, dass nicht nur interessierte Laien angesprochen werden, sondern der Brückenschlag zu Architekten und anderen Fachkreisen gelingt. Für das klare Design der Website

mit schwarz hinterlegten Überschriften wurde der proHolzBW-Internetauftritt bereits 2017 mit dem *mikado*-web-award ausgezeichnet.

## Stets informiert über neueste Entwicklungen

Im Bereich „Aktuelles“ finden Besucher der Website Neuigkeiten, Termine sowie den Newsletter. Sie können sich hier über kommende Veranstaltungen der Cluster-Initiative informieren und bei Interesse ganz einfach online zur Teilnahme anmelden. Im Bereich „News“ gibt proHolzBW Auskunft über Seminare, Tagungen und Exkursionen, aber auch über wichtige Themen und Entwicklungen rund um den Holzbau – von

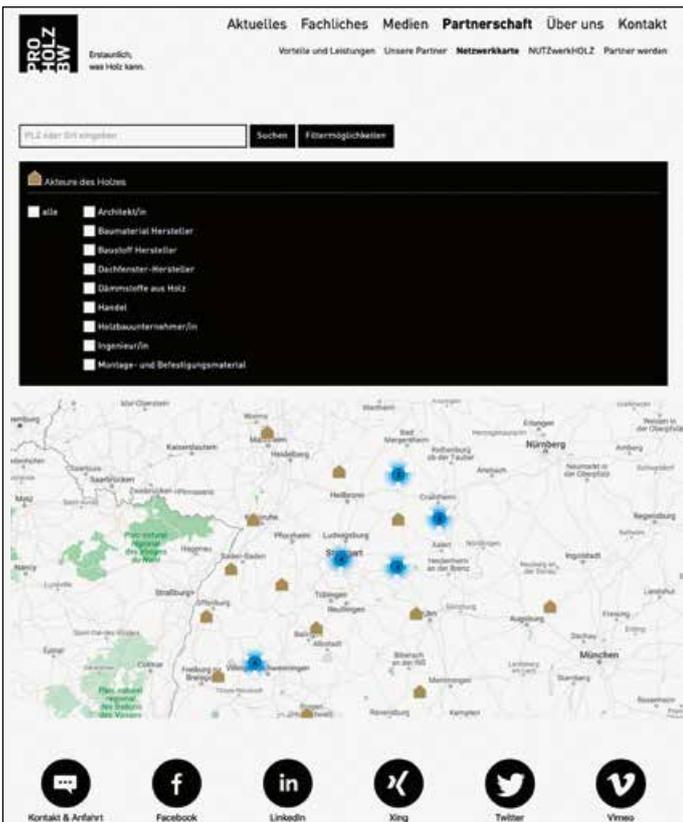
neuen Regularien und wirtschaftlichen Kennzahlen bis hin zu umfangreichen Brancheneinblicken und Studien.

Unter dem Menüpunkt „Medien“ stehen neben der erweiterten Objektdatenbank alle Print- und Digitalmedien zum Download zur Verfügung. Interessierte können sich hier die Jahres-Broschüre, aber auch zahlreiche Fachpublikationen des Informationsdienstes Holz zu Themen wie Brandschutz, Bauen mit Brettsperholz oder Holzbau für kommunale Aufgaben herunterladen. Zusätzlich gibt es Publikationen zum Deutschen Holzbaupreis.

## Neue Formate, spannende Inhalte

Im Rahmen der Schwerpunkte Fachberatung, Clustermanagement und Holzmarketing hat proHolzBW erfolgreiche Formate entwickelt, die alle zu einer steigenden Verwendung des Baustoffs Holz beitragen. Beliebte Termine sind beispielsweise die Fachtagung Holzbau, Workshops wie das „Cluster Innovativ“ oder die Exkursionen zu herausragenden Holzbaugebäuden in der Region.

Zusätzlich zu den klassischen Präsenzveranstaltungen werden ab sofort Podcasts präsentiert, in denen sich Experten zu aktuellen Themen aus der Theorie und Praxis des Holzbaus austauschen können. Wie bewerte und kalkuliere ich die Baukosten? Welche Bauweise ist die



▲ Neue Partner-Netzwerkübersicht mit Filtern für die schnelle Suche



▲ Objektdatenbank mit der neuen Kategorie „mehrgeschossige Holzbauten“

richtige für mein Projekt? Die neuen Gesprächsformate greifen die relevanten Fragestellungen der User auf.

**Digitale Highlights**

Wer wissen möchte, wie ein kommunales Vergabeverfahren in Bezug auf Holzbau aussieht, kann im Rahmen einer neuen Schulungsreihe hilfreiche Antworten bekommen. Die Veranstaltungsreihe hat bereits am 22. Oktober 2020 begonnen und findet im Rahmen der Holzbauffensive Baden-Württemberg an verschiedenen Standorten bis November 2021 statt. Sie hat sich zum Ziel gesetzt, Architekten, Ingenieure und Unternehmen mit Kommunen als Auftraggeber zu vernetzen und in der Planung von Projekten zu unterstützen.

Auch diese Präsenz-Veranstaltungen werden von digitalen Formaten begleitet. Um die Highlights dieser Zusammen-

künfte einem breiteren interessierten Publikum zugänglich zu machen, werden ausgewählte Gesprächsrunden und Vorträge auch auf der aktualisierten Homepage veröffentlicht.

**Mehrgeschosser im Fokus**

Die Objektdatenbank der proHolzBW erhielt mit Start des neuen Internetauftritts eine schlankere Struktur sowie eine neue, zusätzliche Kategorie: „mehrgeschossige Holzbauten“. Dadurch wird die Sammlung spannender Holzbaugebäude um einen wichtigen Baustein erweitert. Denn dieses Thema ist aufgrund der schnellen Bauzeit und der flexiblen Möglichkeiten für Aufstockung und Umnutzung zentral für die urbane Städteplanung.

Auch im kommunalen Bereich wird das mehrgeschossige Bauen zunehmend relevanter. In der Objektdatenbank finden sich hierzu Gebäudeansichten

und Kurzbeschreibungen mit beispielhaftem Charakter. Weiterführende Informationen zu einzelnen Gebäuden erhalten Interessierte auch über die Fachberatung der Cluster-Initiative.

**Ausbau von Netzwerken**

proHolzBW schafft wertvolle Synergien aus der erfolgreichen Zusammenarbeit mit Unternehmen, Körperschaften und Organisationen. Und dafür braucht es engagierte Partner, mit denen Zukunftsthemen entwickelt sowie Netzwerke ausgebaut werden können oder mit denen man sich an Hochschulen und Universitäten engagieren kann. Sie profitieren dabei in vielfacher Hinsicht vom umfangreichen Informations- und Beratungsangebot.

Die neue Website präsentiert ihnen aktuelle Studien rund um den Holzbau und gibt Auskunft über neueste Entwicklungen und Trends. Neben der kosten-

losen oder stark vergünstigten Teilnahme an Fachveranstaltungen und Exkursionen erhalten Partner auch eine kostenlose Basisfachberatung zu allen Fragen rund um das Thema Holz in Baden-Württemberg.

**Lohnende Schnittstellen**

Mit dem Format NUTZwerkHOLZ und in Kooperation mit den Mitgliedern engagiert sich die Cluster-Initiative auch in der Nachwuchsförderung und schafft gewinnbringende Schnittstellen zwischen Praxis, Studierenden, Forschung und Lehre. Darüber hinaus berichtet proHolzBW über gemeinsame Termine. Auch die Partner-Netzwerkübersicht erscheint nach dem Relaunch der Homepage in neuem Design. Sie verfügt über ausgewählte Filtermöglichkeiten und erleichtert die Suche nach dem richtigen Partner für das nächste Projekt.

Esther Reinwand, Ostfildern ■



Gasnagler

## Gib Gas, ich will Spaß!

D-Kopf-Nagler sind Allrounder im Dach- und Holzbau. Besonders flexibel sind gasbetriebene Geräte. KMR bietet nun den Gasnagler D34/90-G641E an. Dieser ist für die Arbeiten auf dem Dach und dem Gerüst gut ausbalanciert und handlich. Die Tiefeneinstellung lässt sich stufenlos verstellen und sorgt laut Hersteller für einen exakten Eintrieb der Streifennägel. Die Anti-Slip-Nase ermöglicht ein sicheres Ansetzen ohne Verrutschen. Die Schutzkappe am Eintreibkopf schützt zudem kratzempfindliche Oberflächen. Mit einer Brennstoffzelle können mit dem Gerät bis zu 1200 Nägel gesetzt werden. Der 7,2-Volt-Akku ermöglicht mit einer Batterieladung bis zu 8000 Einschläge.

// [www.kmr-group.de](http://www.kmr-group.de)

### XL-Tellerkopfschraube

## Nicht den Kopf abreißen!

Bei der Arbeit mit Teilgewindeschrauben lautet das oberste Gebot: Ein Kopfdurchzug oder ein Abreißen des Schraubenkopfes muss vermieden werden. Größere Verarbeitungssicherheit bieten Schrauben mit großem Tellerkopf wie die Topix Tellerkopf XL von Heco. Der Durchmesser ihres ausgeprägten Kopfes misst anstatt 18 mm in der Standardausführung nun 22,5 mm in der XL-Variante. Der Vergleich verschiedener Teilgewinde-

schrauben mit jeweils 100 mm Gewindelänge zeigt: Der Kopfdurchzugswiderstand des XL-Tellerkopfes ist nach Herstellerangaben um 131 Prozent höher als bei einer vergleichbaren Senkkopfschraube. Damit sind XL-Tellerkopfschrauben insbesondere zum Beiziehen großer Bauteile und zum Zusammenziehen von Spaltabständen geeignet. Auch die Anzahl der Montagemittel lässt sich reduzieren.

// [www.heco-schrauben.de](http://www.heco-schrauben.de)



HECO-SCHRAUBEN

### Unsichtbare Zarge

## Tür und Wand verschmelzen

Küffner komplettiert sein Programm von wandbündigen Türen mit der Serie Zeroline. Das Besondere: Bei geschlossener Tür ist die Zarge unsichtbar und Bestandteil der Wand. Das universelle Profil TZL kann band- oder bandgegenseitig flächenbündig montiert werden. Der Rahmen dient als Putzprofil, Dichtungsaufnahme und Verbindung zur Wand. Im System inbegriffen sind spezielle Putz-

gewebe, die in das Aluminiumprofil eingeklipst werden und für einen abrissfreien Wandanschluss sorgen. Verdeckte Bandsysteme sowie ein Magnetfallenschloss ergänzen die 40 mm dicken Türblätter. Weitere Modelle der Serie sind mit Funktions-türen lieferbar. In Kombination mit entsprechend dicken Türblättern lassen sich die Türen nach außen oder nach innen öffnend positionieren.

// [www.kueffner.de](http://www.kueffner.de)



KÜFFNER ALLZARGEN



### Holzbauschrauben

## Eindrehen, nicht abdrehen

Immer eine sichere Verbindung herzustellen – dieser Anspruch von BeA gilt nicht nur für die Befestigung mit magazinierten Nägeln, Klammern und Schrauben, sondern auch für lose Holzbauschrauben. Das Unternehmen hat jetzt sowohl das Design seiner präzise eindrehbaren BeFIX Schrauben überarbeitet, als auch die eigene Software um Module zur Bemessung von Holzbauschrauben für die zulassungskonforme Dach- und Fassadendämmung erweitert. Die Bemessung erfolgt nach Eurocode 5. Die kostenlose Software steht als Download auf der Website des Herstellers zur Verfügung.

// [www.bea-group.com](http://www.bea-group.com)

### Chemischer Dübel

## Keine Bindungsängste

Mit EasyMix bietet Spit von ITW einen chemischen Dübel für die Befestigung an Wandbaustoffen an. Der Dübel eignet sich sowohl für Voll- als auch Hohlbaustoffe. So können beispielsweise Kabeltrassen, Wandkonsolen oder Schaltkästen an Wänden aus Lochsteinen oder Beton montiert werden.

Bei EasyMix handelt es sich um ein Komplettset, das unmittelbar gebrauchsfertig ist – der Dübel lässt sich direkt in das vorbereitete Bohrloch einführen. Zudem verfügt er bereits über eine integrierte, vorportionierte Mörtelkammer. Sie setzt beim Einschrauben der beigefügten Gewindestange mittels Akkuschauber das Material frei und veranlasst eine 360-Grad-Verteilung des Mörtels ohne Reste und Verunreinigungen.

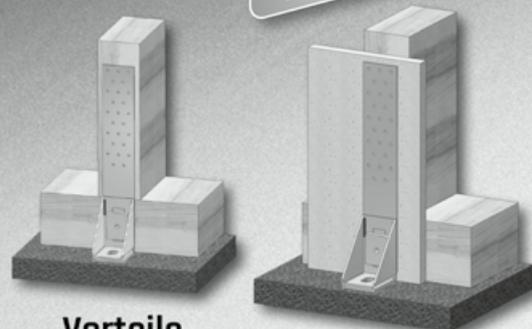
// [www.itw-befestigungssysteme.de](http://www.itw-befestigungssysteme.de)

[www.mikado-online.de](http://www.mikado-online.de)



# ZUGANKER HT2-TEILIG

Made in  
**Germany**



Anwendungsvideo  
auf Youtube!

### Vorteile

- Montage der Zuglasche in der Wandproduktion
- Innenwände können komplett beplankt und fertiggestellt werden
- Keine überstehenden Teile beim Transport
- Einfacher und schneller Höhenausgleich auf der Baustelle
- Übertragung von hohen Zuglasten
- Keine Ausbesserungsarbeiten auf der Baustelle

**Vorsprung  
durch  
Spezialisierung!**

**GH-Baubeschläge GmbH**  
Austraße 34  
73235 Weilheim/Teck  
Telefon 07023 743323-0  
Telefax 07023 743323-29

[www.holzverbinder.de](http://www.holzverbinder.de)

Fugendichtband

## One for you, One for me

BTI Befestigungstechnik hat sein Portfolio im Bereich der Fugendichtbänder erweitert. Mit One Premium präsentiert das Unternehmen jetzt ein Spezialband zur Abdichtung von Anschluss-

fugen in der Fenster- und Türmontage.

Es zeichnet sich durch eine geringe Wassereindringtiefe aus und ist nach der neuen

DIN 18542:2020-04

MF1 geprüft. Die Innen-

seite des Bandes ist luft- und rauchdicht. Das Fugendichtband bietet Schallschutz bis 63 dB und ist bis mehr als 1050 Pa schlagregendicht. Es reduziert den Konvektionswärmeverlust und sorgt für Feuchtigkeitsabtransport.

// [www.bti.de](http://www.bti.de)

BTI BEFESTIGUNGSTECHNIK



ROTHBLAAS

Holz-Verbinder

## Verdeckt, aber effektiv

Lock T von Rothblaas ist eine Platte für vollständig verdeckte Holz-Verbindungen. Sie besteht aus einem dreidimensionalen Lochblech aus Aluminiumlegierung. Das System kann durch seitliche Sicherungsbleche sowie vertikale, auszugsfeste Schrauben ergänzt werden. Als vollständig verdeckte Verbindung erfüllt sie die Anforderungen an den Feuerwiderstand. Die Montage mit nur einem Schraubentyp geht laut Hersteller schnell und einfach von der Hand. Die ebenfalls erhältliche Stabausführung ist speziell für die Befestigung der Decken an BSP-Platten konzipiert. Das System ist dank seiner Festigkeitswerte auch für Holz-Holz-Scherverbindungen auf Massiv- und Brett-schichtholz sowie Furnierschichtholz verwendbar.

// [www.rothblaas.de](http://www.rothblaas.de)

Tieflochbohrsystem

## Geradliniger Charakter

Züblin Timber stellt das Tieflochbohrsystem TBS kompakt vor, ein patentiertes System für sicheres Bohren von BauBuche, Harthölzern und Brettschichtholz. Das Besondere: Es ermöglicht präzise, bis zu 1200 mm tiefe und gerade Bohrungen, die nicht ausspannen. Durch den luftgeführten Spankanal ist laut Hersteller kräfteschonendes Arbeiten gewährleistet. TBS kompakt verfügt über eine doppelluftgekühlte Bohrspitze und ist zum Vorbohren von Vollgewindeschrauben geeignet. Die Verwendung von handelsüblichen Akku-bohrschraubern ist möglich, der Bohrdurchmesser reicht von 3,5 mm bis 12,5 mm Durchmesser.

// [www.zueblin-timber.com](http://www.zueblin-timber.com)



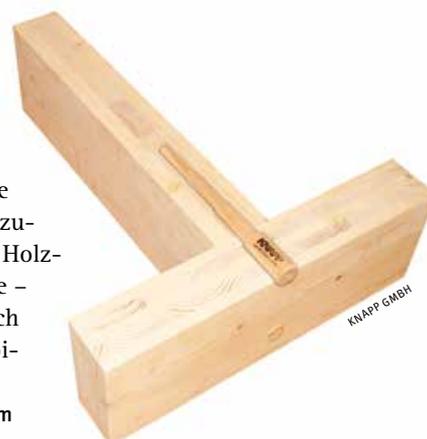
ZUEBLIN TIMBER GMBH

Stufennagel

## Für guten Zusammenhalt

Bei der Entwicklung von Mateo, einem gedrehten Stufennagel aus massivem Hartholz, ließ sich Friedrich Knapp von der Handwerkskunst des traditionellen Holzbaus inspirieren. Der nach Herstellerangaben hoch belastbare Holzverbinder bietet sich in den Fällen an, wenn vorgebohrte Holzbauteile wie Balken, Haupt- und Nebenträger, Stützen, Zargen mit CLT-Wänden stabil verbunden werden sollen. Nach der Verarbeitung quillt der Nagel auf und hält die Bauteile sicher und fest zusammen. Er ist in zwei Holzarten – Esche und Buche – erhältlich und eignet sich für ökologische, langlebige Anschlüsse.

// [www.knapp-verbinder.com](http://www.knapp-verbinder.com)



KNAPP GMBH



Hybrid-Nagler

## Schnell und schussstark

Das aktuelle PKT-Hybrid-Programm von Prebena besteht vorerst aus vier Modellen, je einem Rundkopf- und einem Halbkopfstreifennagler mit kurzem oder langem Magazin. Der PKT-8-RKP100 ist geeignet für papiergebundene Rundkopf-Streifennägel der Type RKP bis 100 mm Nagellänge. Der PKT-8-PR100 verarbeitet papiergebundene Halbkopfnägel (D-Kopf) der Type PR ebenfalls bis 100 mm Nagellänge. Beide Geräte verfügen über genügend Schusskraft, Schnelligkeit und die nötige Akku-Leistung, um Nägel mit einer Länge zwischen 65 und 100 mm und einem Schaftdurchmesser von 2,8 bis 3,4 mm mit 1,5 Schuss pro Sekunde einzutreiben. Touchdisplay und Leerschuss-sicherung gehören hier zur Standardausstattung.

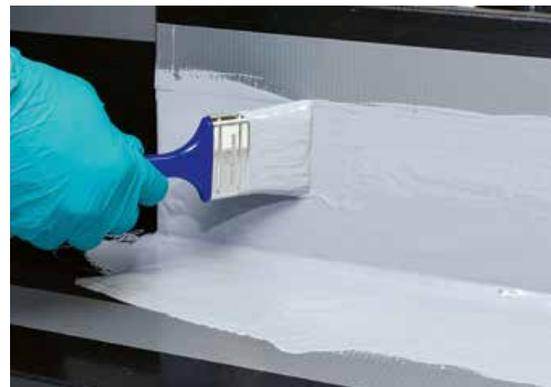
// [www.prebena.de](http://www.prebena.de)

## Abdichtungsharz

## Vertragt euch, ihr zwei

Die Herausforderung bei der Herstellung von dauerhaft wasserdichten Anschlüssen und Details besteht darin, die Verträglichkeit der verwendeten Materialien sicherzustellen. Soprema bietet für diesen Fall eine anwenderfreundliche Lösung an: Mit Alsan Flashing quadro wird die Verbindung von Flüssigkunststoff und Abdichtungsbahnen verträglich und wurzelfest – genau so, wie von der Flachdachrichtlinie gefordert. Das Abdichtungsharz ist laut Hersteller strapazierfähig, dauerelastisch und alterungsbeständig sowie UV-, Alkali- und witterungsbeständig. Es lässt sich ohne Grundierung direkt auf Beton, Holz, Bitumen und vielen Metallen auftragen. Darüber hinaus ist es FLL-geprüft und verfügt über die Europäische Technische Zulassung auf Basis der ETAG 005.

// [www.soprema.de](http://www.soprema.de)

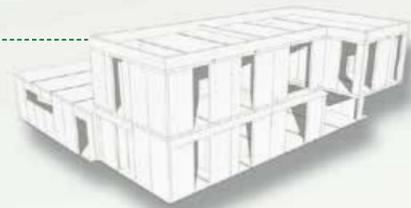


SOPREMA GMBH



## Brettsperrholz (BSP) - High-Tech für große Aufgaben

- Hochwertige BSP - Dach- und Deckenelemente, sowie Außen- und Innenwände aus einer Hand
- Modernste Maschinen und Fertigungsprozesse
- Optimale Unterstützung für Architekten, Planer und Holzbaubetriebe bei der Planung und Realisierung individueller Projekte



**HBS Berga GmbH & Co. KG**  
 Ahornweg 1  
 06536 Südharz / Berga  
 Tel.: +49 34651 451-0

[www.hbs-berga.de](http://www.hbs-berga.de)

**HBS**  
 B E R G A

## ZUM NÄCHSTMÖGLICHEN ZEITPUNKT SUCHEN WIR:

ZIMMERMEISTER, BAUTECHNIKER,  
PLANER/ZEICHNER CAD (M/W/D)

Wir sind eine führende Münchner Zimmerei und arbeiten fachlich wie menschlich auf höchstem Niveau. Als inhabergeführter Familienbetrieb bieten wir unseren Mitarbeitern beste Arbeitsbedingungen, spannende Aufgaben und attraktive Perspektiven.

### Sie haben:

- » eine Ausbildung zum Zimmermeister, Techniker Ingenieur Holzbau oder Architekt
- » ein sicheres und überzeugendes Auftreten
- » einen sicheren Umgang mit Holzbau CAD, vorzugsweise Cadwork
- » Engagement und Freude am Beruf

### Wir bieten:

- » Familiäre Atmosphäre
- » sehr gutes Betriebsklima
- » Arbeitstätigkeitsbereich um München
- » Sicherheit durch Festanstellung
- » Übertarifliche Bezahlung
- » Sonderzahlungen
- » Sonderleistungen wie Verpflegung, Prämien, Schulungen
- » freie Urlaubswahl
- » Arbeitskleidung von Kopf bis Fuß
- » KFZ mit privat Nutzung

### Bitte senden Sie Ihre aussagekräftigen Unterlagen an:

Frank Zimmerei und Holzbau GmbH & Co. KG  
Eversbuschstr. 207  
80999 München

Telefon: 089 81 88 77 71

karriere@zimmerEIFrank.de

www.zimmerEIFrank.de

www.denkmalpflEGemuenchen.de



ECHTE MÜNCHNER ZIMMERER

WIR FREUEN UNS AUF IHRE BEWERBUNG!

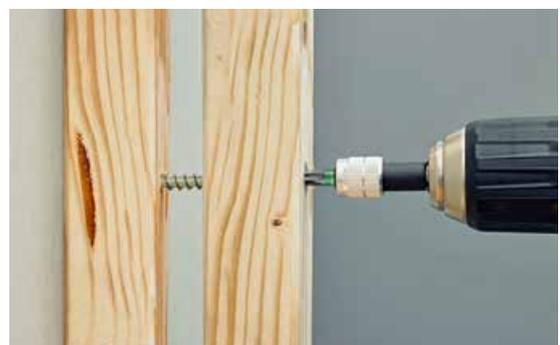


Befestigungssystem

## Schraube fix mit IdeFix

Mit IdeFix DWD von der Sihga GmbH lassen sich Brettsperrholz- und Massivholzelemente effizient hintereinander oder über Eck verbinden. Die zweckdienliche Geometrie des Befestigungssystems – nebst 45-Grad-Verschraubung – gewährleistet eine wirksame und sichere Abtragung von Schubkräften, verspricht der Hersteller. Dank der flächenbündigen Konstruktion sind keine weiteren Bearbeitungsschritte – wie zum Beispiel eine Anpassung der nachfolgenden Wandschichten – notwendig. Die Montage von Wänden und Decken im Holzbau gelingt so zügig und unkompliziert.

// [www.sihga.com](http://www.sihga.com)



Justierschraube

## Millimetergenaue Montage

Für eine leichte Nivellierung von Holzunterkonstruktionen: Die Spax-Justierschraube ermöglicht das saubere Ausrichten von abgehängten Deckenverkleidungen, Wandverkleidungen, Fußbodensanierungen sowie Konterlattungen bei Unter- und Zwischensparrendämmungen ohne Keile. Das spart Zeit und die Schraube gewährleistet sicheren Halt wie auch eine millimetergenaue Montage, verspricht der Hersteller. Die optimierte Kraftübertragung mit T-Star plus, der 4CUT und das Wellenprofil verringern die Spaltwirkung des Holzes und ermöglichen so eine kantennahe Verschraubung ohne Vorbohren.

// [www.spax.com](http://www.spax.com)

**Vollgewinde-Befestiger**

## Fixiert auf die Fassade

Spürbare Vorteile für den Fassadenbau verspricht SFS: Der HUT-Vollgewinde-Befestiger mit Zusammenzieheffekt sorgt laut Hersteller durch seine Gewindekonstruktion für das leichte, spaltfreie Beziehen und dauerhafte Fixieren von Fassadenbekleidungen – und das mit nur einer Schraube. Auch bei schwankender Holzfeuchte wird ein Klappern so zuverlässig verhindert. Optische Ansprüche an die sichtbare Befestigung im Außenbereich erfüllt der kleine Linsensenkopf. Dabei gewährleistet die Ausführung in Edelstahl A2 eine normgerechte Montage.

// [www.sfsintec.de](http://www.sfsintec.de)



SFS INT EC GMBH

**Software**

## Online zur Verbindung

Mit dem Online-Bemessungs- und der Einbindung des CLT-Connector in den CLT-designer der Holz.Bau Forschungs GmbH setzt Sherpa Akzente bei der Verbindungsmittelauswahl. Nach Herstellerangaben handelt es sich hierbei um die erste prüffähige Online-Bemessungssoftware für standardisierte

Verbindungstechnik. Zusammen mit dem Software-Unternehmen Ingtools wurde eine Bedienoberfläche für alle Abspiegelgeräte gestaltet. Die Nutzung ist kostenlos und von überall möglich. Der übersichtliche PDF-Ausdruck zeigt dem System-User alle relevanten Ergebnisse an.

// [www.sherpa-connector.com](http://www.sherpa-connector.com)

**So einfach war die Bemessung noch nie!**

in Kooperation mit **ingtools**

SHERPA CONNECTION SYSTEMS GMBH

### Limbach® –Muttern für den Holz- und Fertigbau

**Bruchlast bis 90kN:**

Ø60 M12 – M16 – M20

“L” –Einschlagmuttern für tragende Holzkonstruktionen sowie im Holzhaus- und Fertig-hausbau.

**Bruchlast bis 60kN:**

Ø42 M10x25 – M12x25

“L” –Flanschmuttern für die Zwischenwand-befestigung

Karl Limbach & Cie. GmbH & Co. KG  
Metallwarenfabrik  
gegründet 1898

Postfach 190365  
42703 Solingen  
Fon +49 (0) 212 / 39 80  
Fax +49 (0) 212 / 39 899  
[www.limbach-cie.de](http://www.limbach-cie.de)  
[info@limbach-cie.de](mailto:info@limbach-cie.de)

**LIMBACH**

### SCHALLSCHUTZ BEI HOLZDECKEN

# K102

#### DER ELASTISCHE LATEXSPLITTBINDER

- 42 normgerecht geprüfte Konstruktionen im Holzbauhandbuch, Schallschutz im Holzbau
- über 20 Jahre praxisbewährt

**Infos unter: [www.eu-koehnke.de](http://www.eu-koehnke.de)**

## INSERENTEN

<b>A</b>	Adler-Werk, A-Schwaz	5	<b>K</b>	Keimfarben, Diedorf	43
	Ante, Bromskirchen	59			
<b>B</b>	Bauer, Satteldorf	8	<b>L</b>	Layher, Ulm	35
	BMI Group (Icopal), Werne	2		Lignatur, CH-Waldstatt	27
<b>D</b>	Dietrichs, Neubiberg	31		Lignotrend, Weilheim	19
				Limbach, Solingen	61
<b>E</b>	E.U. Köhnke, Uelsen	61	<b>R</b>	Regupol, Bad Berleburg	41
	Easy-Step, Schwabmünchen	35		Roto, Bad Mergentheim	9
<b>F</b>	Frank Holzbau, München	60	<b>S</b>	SBS Holz, Friesenheim	39
				Schiller, Regen	17
<b>G</b>	GH Baubeschläge, Weilheim-Teck	57		Best Wood Schneider, Eberhardzell	65
				Sto, Stühlingen	7
<b>H</b>	hsbcad, Kaufbeuren	15		Swiss Krono, Heiligengrabe	25
<b>I</b>	Inthermo, Ober-Ramstadt	35	<b>W</b>	Weihele, Görisried	35

## Dämmung

# Ein Dach mit Ansprüchen

Das neue Rathaus in Ravensburg verdankt seine moderne Anmutung unter anderem einer Dachkonstruktion, die den kubischen Charakter des symmetrisch gestalteten Baukörpers optisch betont.

Im sanierten Rathaus der Stadt Ravensburg sind das Kulturamt, das Ordnungsamt sowie das Amt für Soziales und Familie zu finden. Der aus mehreren Baukörpern bestehende Komplex steht architektonisch mit schlichter Formensprache und streng symmetrischer Fassade in der Bauhaus-Tradition. Einen Gutteil seiner schlichten Anmutung verdankt er den zurückspringenden Walmdächern, deren Traufen, von unten nicht sichtbar, hinter einer Attika verschwinden. Eine weitere Besonderheit der Dächer sind die liegenden Dachflächenverglasungen im First, die für helle Innenräume unterm Dach sorgen.

## Brettsperrholz für das Dach

Konstruktiv ist das im Inneren stützenfreie Dach des Rathauses anspruchsvoll, vor allem die Montage

war für die ausführende Fritschle Holzbau GmbH & Co. KG eine Herausforderung. „Wir nutzten dafür Hilfsgerüste, auf die wir die Sparren auflegen konnten“, erinnert sich Franz Schick, der bei Fritschle Holzbau für das Projekt verantwortlich war. „Diese Gerüste konnten wir dann erst entfernen, nachdem der Metallrahmen für die Oberlichter eingebaut und fixiert war, sodass die Konstruktion spannte.“

Der rund 14 m lange, 1,80 m breite und 14 × 350 mm starke Rahmen war so schwer, dass man ihn mit zwei Kränen gleichzeitig einschwenken musste. Als Sparren kamen Trapezbinder aus Brettsperrholz (BSP) zum Einsatz, die über Schlitzbleche mit dem Stahlrahmen und der Außenwand verschraubt wurden. 100 mm starke, schubfest mit den Sparren verbundene BSP-Platten fungieren als Dachschalung.

## Effiziente Dachdämmung

Da das nachhaltige Bauen mit kleinem ökologischem Fußabdruck heute bei öffentlichen Auftraggebern besonders im Fokus steht, kam beim weiteren Dachaufbau eine effiziente Dämmung zum Einsatz, die mit niedrigen U-Werten zum geringen Energieverbrauch des neuen Rathauses beiträgt.

Die Wahl der Bauherrschaft fiel auf 200 mm starke Linitherm PAL 2U-Dämmelemente der Firma Linzmeier, die mit einem  $\lambda_D$ -Wert von 0,22 W/(mK) bereits für sich allein genommen einen U-Wert von 0,11 W/(m<sup>2</sup>K) erreichen. Die beidseitige Aluminium-Kaschierung der Elemente garantiert einen guten Lambda-Wert und wirkt als Schutz vor Elektromog, eine passgenaue Nut- und Federverbindung soll das schnelle Verlegen ermöglichen.

► Das stützenfreie Dach in der Untersicht. Oben der Metallrahmen für die Oberlichter

►► Die Hilfsgerüste konnten erst nach Einbau des Metallrahmens entfernt werden

►► Dachschalung aus mit den Sparren verbundenen BSP-Platten



FOTOS UND ZEICHNUNG: LINZMEIER



◀ Das Rathaus mit schlichter Linienführung und zurückspringenden Walmdächern

Oberseitig sind die PU-Dämmplatten mit einer diffusionsoffenen, reißfesten und rutschhemmenden Unterdeckbahn beschichtet, die längs- und schmalseitig etwa 8 cm überlappt und werkseitig mit einem Dichtband versehen ist. In Verbindung mit einer im System erhältlichen Nageldichtung erfüllen die Überlappungen als zweite wasserführende Schicht die Funktion einer naht- und perforationsgesicherten Unterdeckung.

Zu den Vorteilen der Dämmelemente gehören laut Hersteller außerdem der unkomplizierte Zuschnitt mit auf der Baustelle üblichen Werkzeugen

und ein geringes Gewicht, das die Dachkonstruktion schont und eine schnelle Montage ermöglicht.

### Zuverlässige Entwässerung

Die luftdichte Ebene des Dachs ließ sich in Ravensburg schnell und problemlos mit der L+D-Folie herstellen, die zum Produktsystem gehört. Am First wurde die auf der Dachschalung liegende Folie an den Stahlrahmen angeschlossen, im Traufbereich unter einer unter der Dachrinne liegenden Dämmung hindurchgeführt und mit dem Mauerwerk und der

Attika verklebt. Anschließend verlegten die Zimmerer die Dämmelemente und fixierten sie mit der Konterlattung durch Spezialschrauben zur statischen Lastabtragung auf dem Dach.

Die Unterdeckbahnen der Elemente wurden als zweite wasserführende Schicht über eine Folie an die Attika angeschlossen. Dabei wird die Folie unter der beheizten Dachrinne hindurch bis an die Oberkante der Attika geführt, sodass sie als zuverlässige Notabdichtung fungiert. Als zusätzlicher Schutz dient eine gefaltete Blechabdeckung, die vom Dachrand bis über die Attika reicht



◀◀ Verlegen der Dämmelemente auf der L+D-Folie

◀◀ Spezialschrauben fixieren die Dämmung zur statischen Lastabtragung mit der Konterlattung

◀ Gefaltete Blechabdeckung für die Regenrinne



► Die Traufen der zurückspringenden Dächer verschwinden hinter der Attika

#### Dachaufbau:

Gewerk Zimmer- und Holzbauarbeiten

Konterlattung 30/50

Lattung 60/40

Systemschraube zur statischen Lastabtragung in statisch notwendigen Abständen

200 mm Aufsparren-Wärmedämmschicht aus PIR mit integrierter Dampfsperre

Anwendung: DAD und Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit  $\leq 0,023 \text{ W/(mk)}$

Luftdichtheitsschicht nahtselbstklebend

100 mm Holzwerkstoffplatten oder Holzschalung

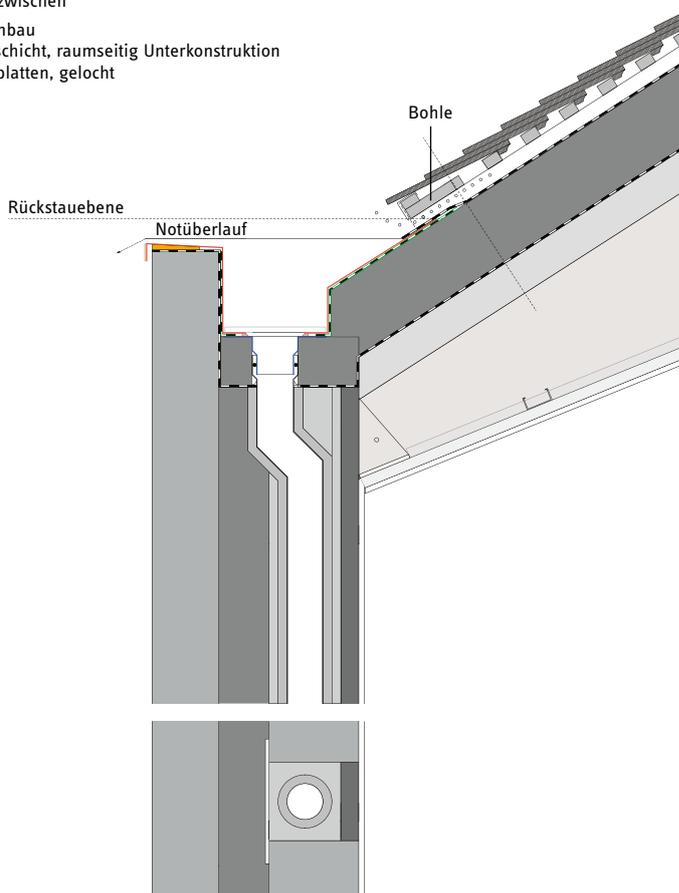
als konstruktiver Untergrund

Holzbinder, dazwischen

Gewerk Trockenbau

60 mm Dämmschicht, raumseitig Unterkonstruktion

15 mm Akustikplatten, gelocht



und mit der Abtropfkante einen Notüberlauf bildet. Die beheizte Dachrinne liegt im Falz der Blechabdeckung, die Entwässerung des Dachs erfolgt unsichtbar über Fallrohre in der Außenwand.

So konnte nicht nur die bauphysikalische Sicherheit, sondern auch eine hohe architektonische Qualität des neuen Rathauses erreicht werden.

Joachim Mohr, Tübingen ■

STECK  
BRIEF

#### PROJEKT:

Sanierung Rathaus der Stadt Ravensburg

#### HOLZBAU:

Fritschle Holzbau GmbH & Co. KG  
D-88524 Uttenweiler  
[www.fritschle-baut.de](http://www.fritschle-baut.de)

#### PRODUKT:

LINITHERM PAL 2U-Dämmelente  
Linzmeier Bauelemente GmbH  
D-88499 Riedlingen  
[www.linzmeier.de](http://www.linzmeier.de)

BAUWEISE: Massivholzbau



**Knauf**

## Digitaler Wissenstransfer

Knauf erweitert sein digitales Angebot. Als übersichtliches Wissensportal stellt ein neues Webangebot Fachhandwerkern, Architekten und Ingenieuren alle relevanten Informationen zu den entscheidenden Bereichen des modernen Holzbaus bereit. Die klar gegliederte Seitenstruktur hilft dem Profi, Informationen schnell und intuitiv zu finden. Unter dem Menüpunkt „Anwendungsbereiche“ gliedern sich die weiteren Unterpunkte nach den Gebäudeteilen Dach, Fassade und Außenwand, Innenwand sowie Decke und Boden.

// [www.knauf-holzbau.de](http://www.knauf-holzbau.de)

**Velux**

## Mit Dateninfos ins Plus

Beim Prämienprogramm Velux Plus profitieren Handwerker davon, wenn sie bei der Erhebung von Marktforschungsdaten mithelfen. Der Dachfensterhersteller honoriert dies mit einer Vergütung auf das Konto des Betriebs, wenn dieser Informationen zum Einbau zur Verfügung stellt. Die Daten werden wie folgt vergütet: Handwerker erhalten zehn Euro je Fenster und für jeden Rollladen fünf Euro. Voraussetzung: Nach einer Registrierung auf der Velux-Website laden die Teilnehmer ein Foto oder einen Scan der Rechnung über den Einkauf hoch und beantworten drei Fragen bezüglich der von ihnen eingebauten Produkte.

// [www.velux.de/plus](http://www.velux.de/plus)



VELUX DEUTSCHLAND GMBH



LAUMANS

▲ Gerald Laumans (l.) mit seinem Vertriebsleiter Jochen Reinders

**Laumans**

## Reinders geht steil

Der Dachziegelhersteller Laumans hat einen Vertriebsleiter für den deutschen Markt engagiert. Jochen Reinders ist seit Mitte September 2020 für den Innen- und Außendienst verantwortlich. Geschäftsführer Gerald Laumans ist glücklich, die zuletzt vakante Position besetzt zu haben: „Jochen Reinders ist sehr motiviert, voller Energie und freut sich auf

die neue Herausforderung, die Marktposition unseres Hauses gemeinsam mit dem Vertriebsteam auszubauen.“ Der 51-Jährige kennt sich in der Steildachbranche aus: Reinders arbeitete zuletzt als Vertriebsleiter bei einem bekannten Dachfensterhersteller und verfügt über ein engmaschiges Netzwerk im Markt.

// [www.laumans.de](http://www.laumans.de)

# Die Lösung für den MEHRGESCHOSSIGEN Holzbau

Profitieren Sie von den hervorragenden und geprüften Eigenschaften unserer neuen »best wood CLT BOX – DECKE FS«

- Brandschutz bis **F90/REI90**
- erhöhter **Schallschutz** auch im tieffrequenten Bereich
- **große Spannweiten** möglich
- **inklusive** Holzfaser-Akustikplatte und Schüttung

**Interessiert?**

Gern beraten wir Sie persönlich oder fordern Sie weitere Informationen unter [info@schneider-holz.com](mailto:info@schneider-holz.com) an.

best wood®  
**SCHNEIDER**



[www.schneider-holz.com](http://www.schneider-holz.com)



# DER *KLEINE* *BRUDER*



Gerade wurde das Forumsgebäude der Egger Gruppe im österreichischen Unterradlberg fertig. Das Haus ist als modularer Elementbau konzipiert und nach dem gleichen Prinzip errichtet wie der Tiroler Stammsitz in St. Johann. Es bietet Seminar-, Büro- und Ausstellungsräume sowie ein Restaurant für Mitarbeiter.



Die Produkte des Tiroler Holzwerkstoffplatten-Herstellers Egger sind weltweit gefragt. Das Unternehmen mit seinen Dependancen in Europa und Übersee wuchs in den letzten Jahren beständig, was sich auch in den Neu- und Erweiterungsbauten an den verschiedenen Standorten niederschlug. Das Forum in Unterradlberg ist nun der fünfte Neubau in der Reihe der modular konzipierten Firmengebäude des Unternehmens, die Architekt Bruno Moser entworfen und entwickelt hat.

### Großplattenformat bestimmt modulares Konzept

Modulbau heißt bei dem Hersteller jedoch nicht, dass vollständig im Werk vorgefertigte Raumzellen der immer gleichen Abmessungen hergestellt werden, die auf der Baustelle zu einem Gebäude aneinandergereiht und gestapelt werden. Das Unternehmen verfolgt mit seiner modularen Bauweise einen anderen Ansatz: Die Modularität bezieht sich auf die immer gleichen Abmessungen der einzelnen Flächen-Elemente für Wand, Decke bzw. Boden, aus denen Gebäude gefertigt werden. Länge und Breite dieser Flächen-Elemente entsprechen dem Maximalformat der OSB-4-Top-Platte des Holzwerkstoffplatten-Herstellers mit 11,40 × 2,80 m. Mit ihr sind die Boden-/Decken- und Wand-Elemente beplankt. Einem solchen Gebäude liegt demnach auch das Plattenformat als Konstruktionsraster zugrunde. So auch in Unterradlberg.

In dem elf Meter hohen, rechteckigen Gebäude mit Außenabmessungen von knapp 23 m auf 19,60 m kommen im Erdgeschoss ein Empfangsbereich und ein Mitarbeiterrestaurant unter. Die beiden oberen Stockwerke sind einem Ausstellungsbereich sowie Büros, Schulungs- und Seminarräumen vorbehalten. Eine offene Treppe sowie ein Aufzug erschließen sie. Der dreigeschossige Holzbau setzt auf einem Kellergeschoss aus Stahlbeton auf. Er nutzt außer Brettschichtholz (BSH) für die Stützen und das Innenleben der Hohlkasten- und Holzrahmenbau

- Das Mitarbeiterrestaurant wirkt hell und großzügig. Die geschosshohen Fenster schaffen optisch einen fast nahtlosen Übergang zwischen innen und außen

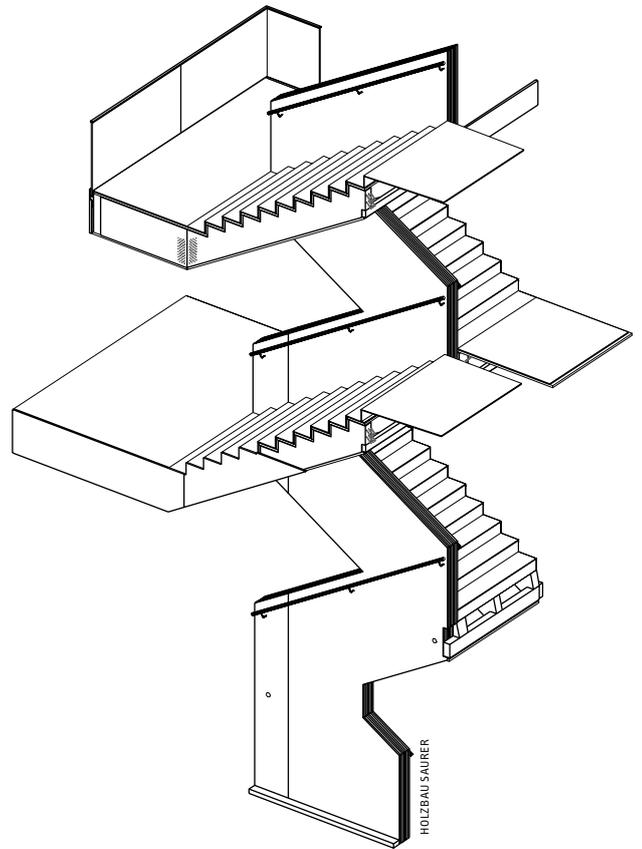




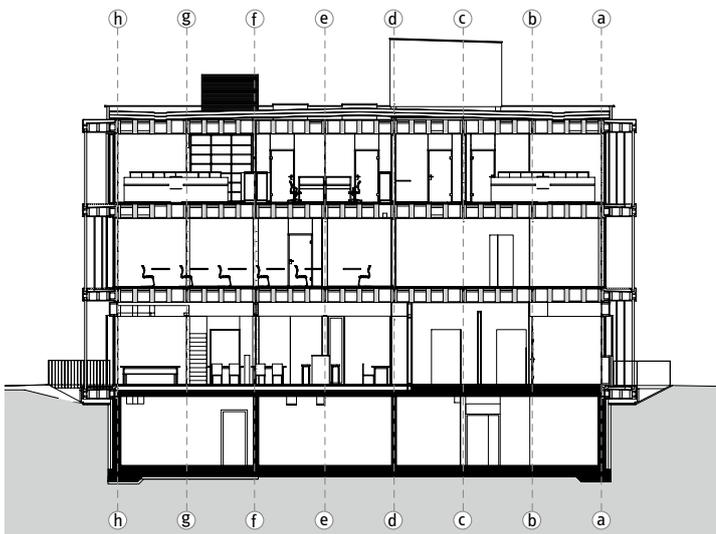
HOLZBAU SAURER

◀ Eine großzügige Treppe führt in die Obergeschosse. Die hochtragfähige Treppenwange bilden verklebte OSB-Platten

**ISOMETRIE DER TREPPENANLAGE**  
mit zentraler Treppenwange



HOLZBAU SAURER

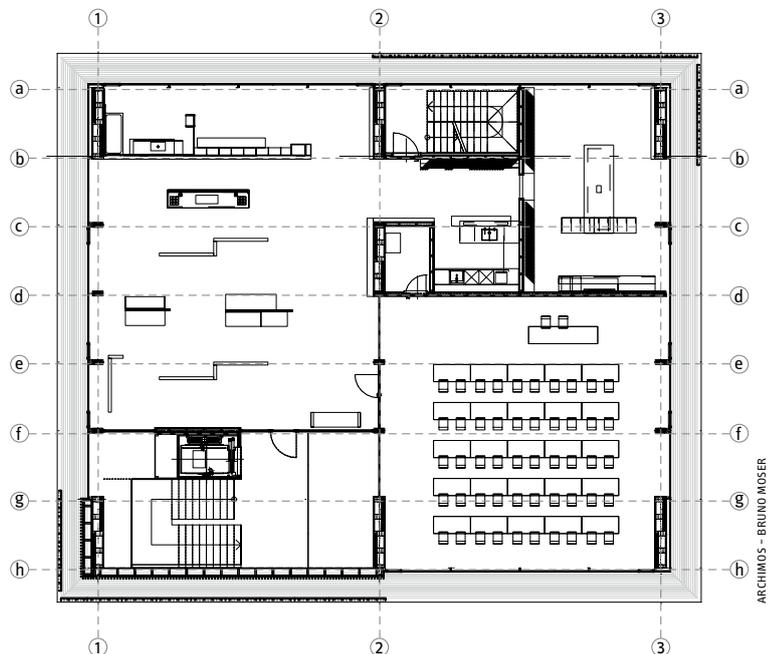


ARCHIMOS - BRUNO MOSER

**QUERSCHNITT MIT STAHLBETON-KELLERGESCHOSS UND GRUNDRISS 1. OBERGESCHOSS**

Hohlkasten-Decken und Balkone sowie eine abgehängte Decke im Erdgeschoss. Das Gebäuderaster von 11,40 m (quer) und 2,80 m (längs) gibt das OSB-Großplattenformat vor.

Die modular konzipierten Gebäude des Holzwerkstoffherstellers haben einen hohen Wiedererkennungswert, ohne dabei stereotyp zu sein. Das Bausystem prägt eine eigene Firmenarchitektur, die durchaus als „corporate architecture“ (Architektur als Marke) bezeichnet werden kann. Es bietet umfangreiche Möglichkeiten der Grundrissgestaltung. Dabei sorgen die quer, längs und horizontal aussteifenden Bauelemente nach einem bewährten Prinzip für die Gesamtaussteifung.



ARCHIMOS - BRUNO MOSER

(HRB)-Elemente vor allem OSB-Platten. Mit dem auf den erwähnten Plattenabmessungen beruhenden Konstruktionsraster sind einerseits die Spannweiten für die 2,80 m breiten Decken- und Dachelemente mit 11,40 m vorgegeben, andererseits die Breite der Wandelemente mit 2,80 m oder einem Vielfachen davon.

### Integrierte Luftdichtigkeit

Beim Forumsgebäude sind die tragenden Elemente – geschosshohe, 2,80 m breite HRB-Wände sowie BSH-Stützen – in den drei Querachsen angeordnet, das heißt in den Außenwandachsen und in der Mittelachse. Die voll ausgedämmten HRB-Außenwand-Elemente bestehen aus BSH-Stehern (b/h = 6 cm × 28 cm) mit beidseitiger Beplankung. Im Sinne eines diffusionsoffenen Wandaufbaus kommt als raumseitige Beplankung eine 22 mm dicke OSB-Platte zum Einsatz, auf der Außenseite eine 32 mm dicke Unterdeckplatte.

Dabei übernehmen die OSB-4-Top-Platten neben ihrer aussteifenden Funktion noch zwei weitere: Sie sind aufgrund der hohen Rohdichte von über 600 kg/m<sup>3</sup> Luftdichtigkeitsschicht und Dampfbremse in einem; das bestätigt dem Planer für den Nachweis einer dauerhaften Konstruktion auch die CE-Leistungserklärung. Damit sparte der Bauherr die Kosten zur Herstellung der luftdichten Gebäudehülle mit den sonst dafür notwendigen Folien und den Arbeitsaufwand, sie aufzubringen. Lediglich Platten- und Elementstöße sowie Durchdringungen sind verdeckt abzukleben. Auf der Wandaußenseite folgt eine Schicht Windpapier und eine Unterkonstruktion mit einer Holzfassade aus Lärchenholz-Latten oder raumhohe Holz-Alu-Fenster mit Dreifach-Wärmeschutzverglasung.

### Hohlkasten-Elemente für weitgespannte Decken

Die 11,40 m langen und 2,80 m breiten Decken- bzw. Dachelemente variieren in der Höhe: Sie setzen sich zusammen aus 60 cm bzw. 52 cm hohen und 20 cm breiten BSH-Rippen (bzw. 10 cm breiten Randrippen), die ober- und unterseitig mit 30 mm dicken OSB-Platten beplankt und zu hochtragfähigen Hohlkästen verbunden sind. Sie liegen entweder auf den Wandelementen auf oder lagern punktförmig auf den Stützen. Schräg und über Kreuz eingedrehte Vollgewindeschrauben in den Längsstößen verbinden sie zu schubfesten Scheiben, die Teil der Horizontalaussteifung sind. Jedes Geschoss erhielt einen umlaufenden Balkon mit einer Breite von 1,40 m. Er dient als Sonnen- und Witterungsschutz, kann aber auch als Wartungs- und Reinigungssteg genutzt werden.

Auch Treppe und Aufzugsschacht bestehen komplett aus Holz. Dabei ist die zentrale Treppenwange als hochtragfähige Scheibe aus verklebten OSB-Platten (7 × 30 mm = 21 cm) ausgebildet. An ihr sind die Treppenläufe angeschlossen. Die Stufen der Treppenläufe bestehen aus OSB-beplankten BSH-Rippen. Die Podeste schließen an den Randbalken der Treppenläufe an.

Susanne Jacob-Freitag, Karlsruhe ■

► 11,40 m lange und 2,80 m breite Decken-Elemente spannen von den Außenwand-Elementen bzw. BSH-Stützen zur Mittelachse



## STECK BRIEF

### BAUVORHABEN:

EGGER Forum in Unterradlberg (Österreich)

### BAUWEISE:

 Holzrahmenbau

### BAUKOSTEN:

5,8 Mio. Euro (ges. Investitionsvermögen)

### BAUZEIT:

 September 2019 bis Juni 2020

### BRUTTOGESCHOSSFLÄCHE:

2032 m<sup>2</sup> (mit Balkonen)

### GESAMTNUTZFLÄCHE:

 1562 m<sup>2</sup>

### BRUTTORAUMINHALT:

 7680 m<sup>3</sup>

### ENERGIESTANDARD:

Niedrigenergiestandard mit Passivhauskomponenten

### BAUHERR:

Fritz Egger GmbH & Co. OG  
A-3105 Unterradlberg | [www.egger.com](http://www.egger.com)

### ARCHITEKTUR:

architekturWERKSTATT | Dipl.-Ing. Bruno Moser  
A-6252 Breitenbach | [www.archimos.at](http://www.archimos.at)

### TRAGWERKSPLANUNG:

Dipl.-Ing. Alfred R. Brunnsteiner  
A-6161 Natters | [www.dibral.at](http://www.dibral.at)

### BRANDSCHUTZKONZEPT:

Dehne, Kruse Brandschutzingenieure GmbH & Co. KG  
Dr.-Ing. Dirk Kruse  
D-38518 Gifhorn | [www.kd-brandschutz.de](http://www.kd-brandschutz.de)

### AUSFÜHRENDES HOLZBAUUNTERNEHMEN:

Holzbau Saurer Ges. m.b.H. & Co. KG  
A-6604 Höfen | [www.holzbau-saurer.com](http://www.holzbau-saurer.com)

### HOLZWERKSTOFF-HERSTELLER:

Egger Holzwerkstoffe Wismar GmbH & Co. KG  
D-23970 Wismar | [www.egger.com](http://www.egger.com)



### Internationaler Holzbau

#### Geschwungener Holländer

Sie sitzen definitiv in erster Reihe, die Mitarbeiter der Triodos Bank in der niederländischen Kleinstadt Zeist. Der Neubau mit einer amöbenartigen Form und drei unterschiedlich hohen Türmen ist nahezu völlig transparent. Die Tragkonstruktion besteht fast zu 100 Prozent aus Holz. Und die hinter dem Bauwerk stehende nachhaltige Planungs-idee des maximalen Kreislaufprinzips erreicht eine bislang unvorstellbare Dimension.

BERT RIETBERG

### Sanierung und Ausbau

#### Aromatischer Schweizer

Im historischen Industrieareal der ehemaligen Maggi-Fabrik in Kempththal (Schweiz) wurde eines der denkmalgeschützten Bestandsgebäude zu einem Bürogebäude umgebaut. Der Bestand wurde hierbei durch eine zweigeschossige Aufstockung ergänzt.



JOHANNES MARBURG

### mikadoplus

#### Sicher durch bewegte Zeiten

Die Corona-Krise hinterlässt auch in der Baubranche ihre Spuren: Die Zahl der Aufträge sinkt, das tägliche Miteinander auf der Baustelle unterliegt Abstands- und Hygieneregeln. Hier positioniert sich das neue *mikadoplus* als Kompass für Unternehmer in Zeiten der Covid-19-Pandemie. Es werden Maßnahmen sowie Quellen für Zuschüsse und



Fördermöglichkeiten aufgezeigt. Darüber hinaus werden die Fragen „Wie schütze ich meine Mitarbeiter vor dem Infektionsrisiko?“, „Welche neue Regeln und Gesetze gelten für Betriebe?“ oder „Welchen Nutzen bringt eine Mitgliedschaft bei der Zimmererinnung?“ beantwortet.

### Außerdem

Absturzsicherung auf der Baustelle

## Impressum

Offizielles Organ von Holzbau Deutschland  
Bund Deutscher Zimmermeister  
im Zentralverband des Deutschen  
Baugewerbes e.V. (ZDB), Berlin

#### Verlag:

WEKA MEDIA GmbH & Co. KG  
Römerstraße 4  
86438 Kissing  
Telefon +49 82 33.23-0

www.weka.de | www.mikado-online.de  
Diese Anschrift gilt auch für folgende Personen und  
Gesellschaften, sofern nicht anderslautend:

#### Herausgeber:

WEKA MEDIA GmbH & Co. KG

#### Geschäftsführer:

Stephan Behrens | Michael Bruns | Kurt Skupin

#### Verlagsleiter Zeitschriften Bauhandwerk:

Christoph Maria Dauner

#### Chefredakteur:

Dipl.-Betriebsw. (FH) Christoph M. Dauner (cmd) (verantwortl.)  
Christoph.Maria.Dauner@weka.de

#### Redaktion:

Jessica Stütz M.A. (js) | Jessica.Stuetz@weka.de  
Damir Mioc (dm)  
Damir.Mioc@weka.de

#### Redaktionsbeirat:

Andreas Gabriel M.A. | Bernard Gualdi | R.A. Alexander Habla |  
Wolfgang Holfelder | Dipl.-Ing. Rainer Kabelitz |  
Dipl.-Ing. Matthias Krauss | Matthias Link | Dipl.-Kaufmann  
Thomas Schäfer | RA Cornelia Rupp-Hafner

#### Anzeigen:

WEKA MEDIA GmbH & Co. KG  
Römerstraße 4 | 86438 Kissing  
Fax +49 82 33.23 71 11 | Ihre.Werbung@weka.de

#### Anzeigendisposition:

Melanie Wirth | Max Kandler  
Telefon +49 82 33.23 71 35  
Ihre.Werbung@weka.de

#### Anzeigenverkauf:

Henriette Stoll-Loof | Telefon +49 81 43.93 15 10

Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 28/2020

#### Aboverwaltung:

Telefon +49 82 33.23 40 00 | Fax +49 82 33.23 74 00  
service@weka.de

#### Abonnementpreis:

11 Ausgaben (Inland):	128,00 € (zzgl. MwSt.)
11 Ausgaben Studenten/ Meisterschüler:	89,00 € (zzgl. MwSt.)
Einzelheft:	14,80 € (zzgl. MwSt.)

#### Produktion:

Helmut Göhl (verantwortl.) | Silke Schwer

#### Grafik und Satz:

Popp Medien | Herrenbachstraße 17 | 86161 Augsburg

#### Lithografie:

high end dtp-service | Lothar Hellmuth

#### Druck:

F&W Druck- und Mediencenter GmbH  
Holzhauser Feld 2 | 83361 Kienberg

#### ISSN

0944-5749

#### Erscheinungsweise:

11 Ausgaben jährlich

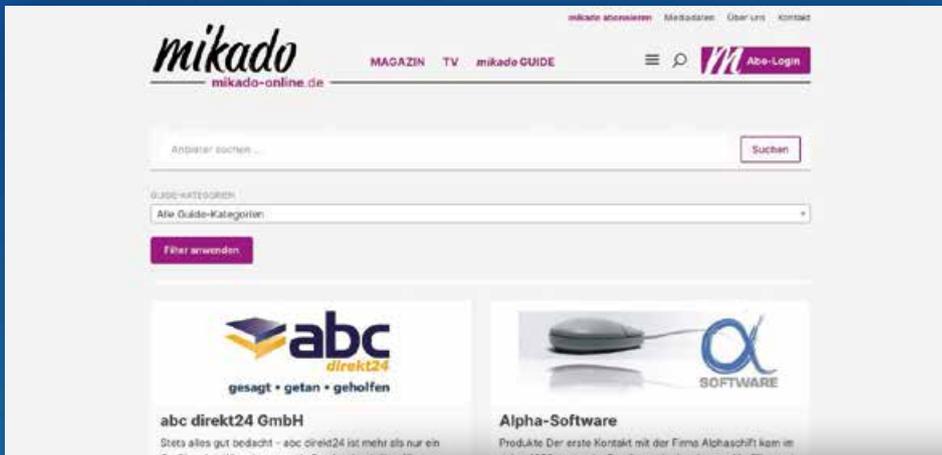


WEKA ist bemüht, ihre Produkte jeweils nach neuesten Erkenntnissen zu erstellen. Die inhaltliche Richtigkeit und Fehlerfreiheit wird ausdrücklich nicht zugesichert. Bei Nichtlieferung durch höhere Gewalt, Streik oder Aussperrung besteht kein Anspruch auf Ersatz. Zum Abdruck angenommene Beiträge und Abbildungen gehen im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen in das Veröffentlichungs- und Verbreitungsrecht des Verlags über. Für unaufgefordert eingesandte Beiträge übernehmen Verlag und Redaktion keine Gewähr. Namentlich ausgewiesene Beiträge liegen in der Verantwortlichkeit des Autors. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jeglicher Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung des Verlags und mit Quellenangabe gestattet. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlags strafbar.

Redaktionelle Änderungen vorbehalten.

# mikado GUIDE

Das Firmenverzeichnis der Holzbaubranche



JETZT  
KENNEN-  
LERNEN

## ATTRAKTIVE OPTIK

In einem klaren, attraktiven und frischen Layout

## VIDEOFUNKTION

Tutorials, Clips und Produkte im Praxiseinsatz

## OPTIMIERTE SUCHFUNKTION

Schnell und einfach zur passenden Produktlösung, dank Rubriken- und Volltextsuche

## mikado-WEB-AWARD

Unsere Leser küren jährlich die beste Website der Holzbaubranche



## GOOGLE-OPTIMIERT

Rasche, effektive Produktergebnisse schon bei der Produktsuche über Google, Bing & Co.

## DIREKTER DRAHT ZUM HERSTELLER

Mit nur einem Klick zur Hersteller-Homepage



**BlowerDoor GmbH**  
MessSysteme für Luftdichtheit

BlowerDoor GmbH



### KONTAKTDATEN

BLOWER DOOR GMBH

Zum Energie- und Umweltzentrum 1  
D-31832 Springe-Estagen

Telefon: +49 5044 9754-0

Telefax: +49 5044 9754-4

Homepage:  
[www.blowerdoor.de](http://www.blowerdoor.de)  
E-Mail:  
[info@blowerdoor.de](mailto:info@blowerdoor.de)

Galerie Downloads & Links Diskussionsfrage

### BlowerDoor MessSysteme für Luftdichtheit

Das BlowerDoor MessSystem mit einer Messleistung von 19 – 2.200 m³/h ist ideal für den Einsatz sowohl im Neubau als auch bei der Sanierung in allen Gebäudetypen.

#### BlowerDoor MultipleFan

Das Boukanten-Prinzip der BlowerDoor Messsysteme ermöglicht die Messung von großen Industrie- und Verwaltungsgebäuden sowie von Ein- und Mehrfamilienhäusern.

#### Erweiterte Messanwendungen:

- Micro Leakage Meter: Dichtheitsprüfung von Lüftungskanalsystemen
- FlowBlaster: Prüfung und Einregulierung von Zu- und Abluftventilatoren
- a-Wert MessSystem: Bestimmung der Fugedurchlässigkeit an Bauteilen
- Bau Tools BlowerDoor: Prüfverfahren zur Ortung von Luftlecksagen mittels BlowerDoor und Thermografie

Weitere Produkte: <https://www.blowerdoor-urmfied.de/>

# SAGEN SIE HALLO ZU UNSERER NEUEN HOMEPAGE

The screenshot shows the homepage of Dachbau magazine with the following sections:

- Navigation:** // dachbau magazin abonnieren | Mediadaten | Über uns | Kontakt
- Logo:** dachbau magazin
- Menu:** Magazin | Produkt des Monats | Interview | dachbau GUIDE | Abo-Login
- NEWS:**
  - Carlisle Academy baut Weiterbildungsangebot aus**

Carlisle bietet ab sofort kostenlose Live-Webinare zur Weiterbildung in den Bereichen Flachdach- und Bauwerksabdichtung an. Verarbeiter, Architekten und Fachhandel können die Schulungsangebote nun auch von zu Hause oder aus dem Büro wahrnehmen. „Wir haben schon länger...“
- INTERVIEW DES MONATS:**
  - Kunst aus Schilf**

Marco Weichert ist gelernter Maurer, hat jahrelang bei einem Reetdachdecker gearbeitet, sich dort zum Techniker im Hochbau weitergebildet und führt seit 2004 seinen eigenen Betrieb. Mit vier Mitarbeitern erwirtschaftet er seinen Umsatz zu 90 Prozent mit Reetdächern....
- DACHBAU GUIDE:**
  - Erlus AG**

Der verlässliche Partner für Dach, Schornstein und Lüftung Die ERLUS AG gehört zu den führenden Herstellern von Dachkeramik in Deutschland. Dank der über 175-jährigen Unternehmensgeschichte verfügt der Mittelständler über einen reichen Erfahrungsschatz in der...
- PRODUKT DES MONATS:**
  - Komfortlösungen für jedes Steildach**

Skylux präsentiert Kippdachfenster, die für ein angenehmes Raumgefühl sorgen.
- TERMIN:**
  - EffizienzTagung Bauen+Modernisieren**

Angesichts der sich wieder verschärfenden Pandemie-Situation wird die 12. EffizienzTagung Bauen+Modernisieren am 13. und 14. November 2020 in einen virtuellen Raum verlegt.

**JETZT  
KENNEN-  
LERNEN**

