

1 – 2.2021
Jan. – Feb.

ISSN 0944-5749
14,80 €

Organ von



HOLZBAU
DEUTSCHLAND
BUND DEUTSCHER
ZIMMERMEISTER

Förderpartner
DEUTSCHER
HOLZBAU

mikado

Unternehmermagazin für Holzbau und Ausbau

NETZWERKEN

Aus gleichem
Holz

DACHBAU EXTRA

Steil bleibt geil



Ingenieurholzbau

RICHTIG VERBUNDEN

Hört auf Hildegard: Dämmt Dächer nachhaltig. Mit Biomasse.

BauderECO. Der neue Dachdämmstoff.

Sie suchen einen wohngesunden Dachdämmstoff, der Energie einspart und das Klima schont? Dann ist BauderECO die Lösung. BauderECO besteht weitgehend aus naturnahen und recycelten Materialien. Dämmen Sie also mit BauderECO Ihr Dach: Ökologisch und mit bester Dämmleistung. Mehr unter www.baudereco.de



Christoph Maria Dauner,
Chefredakteur *mikado*

Bauchgefühl

Intuition und Bauchgefühl – in einer *mikado*-Ausgabe, die sich um den Ingenieurholzbau dreht? Klar, beim Rechnen, Konstruieren und Ausführen von Projekten, wie wir sie Ihnen ab Seite 10 vorstellen, regieren Zahlen, Formeln und physikalische Gesetze. Bei der Akquise solcher Aufträge und im betrieblichen Tagesgeschäft

dürfen Unternehmer aber auch auf ihr Bauchgefühl vertrauen. Denn Bauchentscheidungen spielen eine große Rolle im Leben, selbst wenn die Wissenschaft noch forscht, wo und wie genau sie ablaufen.

Viele Forschende schreiben dem enterischen Nervensystem (ENS) dabei eine wichtige Aufgabe zu. Dieses Nervengeflecht zieht sich durch den gesamten Magen-Darm-Trakt. Die Stanford

University hingegen verortet „Bauchentscheidungen“ in einer bestimmten Gehirnstruktur, dem Nucleus accumbens. Bei Probandinnen und Probanden, die eher risikoreiche Entscheidungen trafen, wurde besagte Struktur schon zwei Sekunden vor ihrer eigentlichen Entscheidung aktiv. Wenn die Testpersonen Entscheidungen trafen, die weniger optimal, aber risikovermeidend waren, kam ein anderer Gehirnbereich ins Spiel – allerdings ebenfalls, bevor die ProbandInnen glaubten, aktiv eine Entscheidung getroffen zu haben.

Unsere Entscheidungen fallen also offensichtlich bereits, bevor wir das aktiv wahrnehmen. Meistens machen wir uns dann daran, sie mit entsprechenden Argumenten auf die rationale Ebene zu holen. Damit Sie jetzt hoffentlich Ihrer Intuition folgen und sofort ins Heft blättern, kommen hier noch einige rationale Argumente dafür: schadenfreie Dachkonstruktionen (Seite 39), frischer Firmenauftritt (Seite 48), exzellente Auftragslage (Seite 60). Also, los geht's!

Dachkonstruktion: Wer zu feucht baut, den bestrafen Schimmelschäden. Seite 39. //

Firmenauftritt: Klares Design, von der Kleidung über den Fuhrpark bis zum Briefpapier. Seite 48. //

Betriebsbefragung: Baden-Württembergs Zimmerer haben prall gefüllte Auftragsbücher. Seite 60.

Ihr

Christoph Maria Dauner

mikado 1 – 2.2021 // Inhalt



ZOBILIN TIMBER/STEFAN MÜLLER

Holzbau als Klebstoffprobe

Die markante und außergewöhnliche Architektur des Innovations- und Anwendungszentrums der Jowat SE in Detmold repräsentiert das Kernthema des Unternehmens: Klebtechnologie. Da diese vor allem bei Holz und Holzwerkstoffen Anwendung findet, sollte auch das Gebäude ein Holzbau werden.

Seite 10



MOLL PRO CLIMA

Steildach EXTRA

Zurzeit gelten bei vielen Bauherren steile Dachlösungen offenbar als etwas angestaubt. Ein Irrtum. Herausragende Architektur lässt sich exzellent mit Steildächern realisieren. Dabei entscheidet die gestalterische Kreativität ebenso über den Projekterfolg wie die technisch und konstruktiv perfekte Ausführung.

Seite 67

Thema des Monats: Ingenieurholzbau

10 // Anwendungszentrum

Beim Neubau der Jowat SE war es das Ziel, mit nachwachsenden Rohstoffen, leicht rückbaubaren Bauteilen sowie einem nachhaltigen Energiekonzept den ökologischen Fußabdruck des Neubaus so gering wie möglich zu halten.

18 // Sporthalle

Die Bodenseegemeinde Moos hat nach jahrelangen Anläufen eine Zweifeldsporthalle erhalten. Nicht alltäglich dabei war das kombinierte Verfahren, das schließlich Anwendung fand.

26 // Logistikzentrum

Mit dem Projekt „Promega under one Roof“ wurden die in Mannheim auf verschiedene Standorte verteilten Funktionsbereiche und Tochtergesellschaften der Promega Corp. unter einem neuen (Holz-)Dach vereint.

Sanierung und Ausbau

34 // Blockhaus

Bohle für Bohle setzten die Architekten zusammen mit den Zimmerern ein historisches Blockhaus in Landshut instand.

Details im Griff

39 // Schimmel

Bei der Neuerrichtung von Holztragwerken ist die Gefährdung der Holzbauteile durch Baufeuchte zu berücksichtigen. Ein häufiges Schadensbild ist ein teilweise massiver Befall mit Schimmelpilzen.

Management

44 // Netzwerken

Die beste Qualität beim Bauen und die besten Kunden erreichen Sie schneller mit einem guten Netzwerk.

48 // Kundenclub

Ob Visitenkarten oder Briefpapier, Internetpräsenz oder Print-Anzeigen: Diese Marketingaufgaben gehören nicht zu den Lieblingsdisziplinen von Zimmereiunternehmern. Es liegt also nahe, sich dafür Unterstützung zu holen.

51 // Berufskleidung

Berufskleidung als Visitenkarte des Betriebes, farblich passend zur Corporate Identity. Für viele im Job ist das selbstverständlich. Doch was, wenn die Profis bei ihren Einsätzen normgerechte Schutzkleidung tragen müssen?



Auf die Plätze, fertig, los!

Wer auf der mobilen Tribüne der WWP Weirather-Wenzel & Partner GmbH sitzt, hat den Sieger sicher im Blick. In Kitzbühel feierte der wandlungsfreudige Holzbau Premiere als Mastercard-Lounge.

Seite 82

Titel:
Züblin Timber
Stefan Müller

Ein Magazin der
WEKA MEDIA
GmbH & Co. KG



Holzwelten

82 // Tribüne

In Kitzbühel hat eine mobile Veranstaltungstribüne ihr Debüt gefeiert. Sie besteht aus Wand- und Deckentafeln, die dank einer Verbindertechnik jederzeit auf- und wieder abgebaut werden können. Schnell und überall.

Rubriken

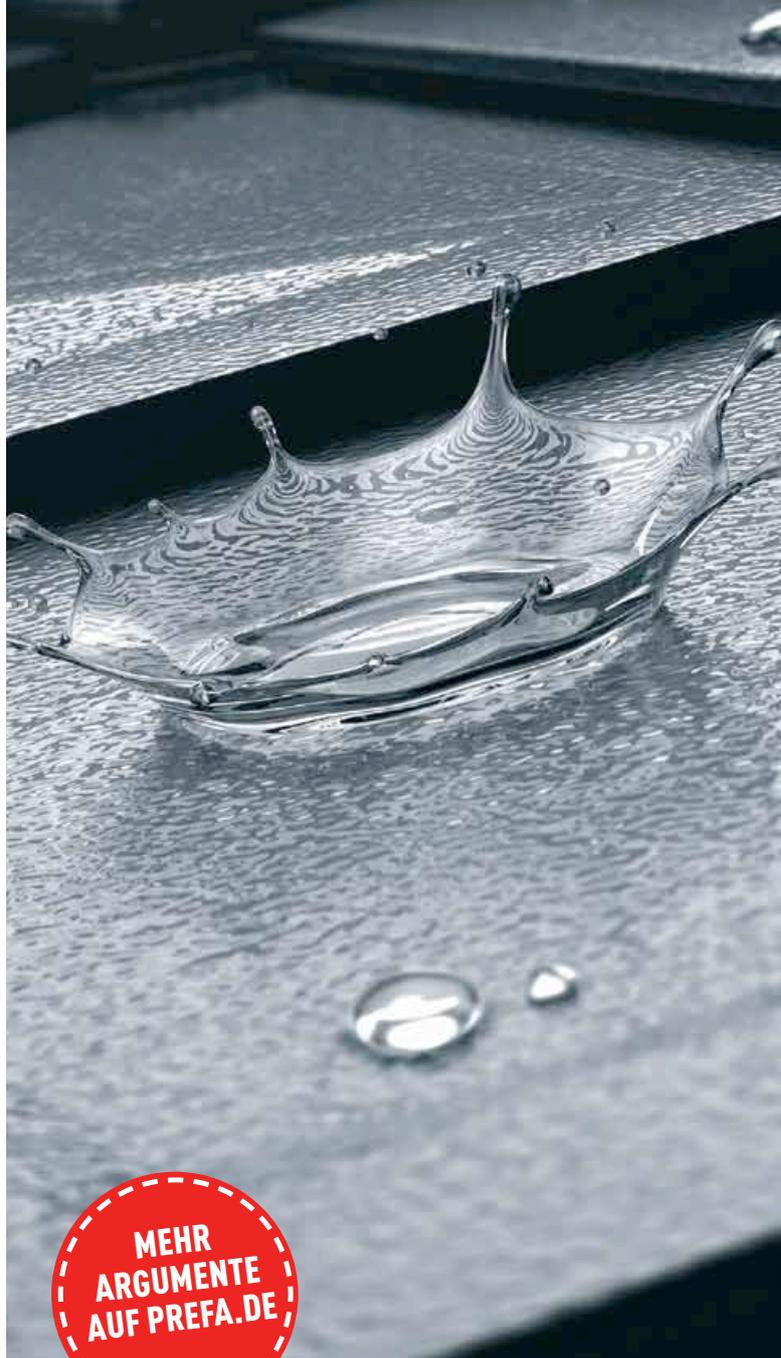
- 3 // Editorial
- 6 // kurz und bündig
- 42 // Branchenführer
- 52 // Büro kompakt
- 54 // Verband
- 62 // Produkte
- 67 // Steildach EXTRA
- 80 // Inserenten
- 80 // Unternehmen
- 86 // Vorschau/Impressum

Weitere News finden Sie auf:

 www.facebook.com/dieholzbauseite

www.mikado-online.de

0,7 MILLIMETER GEBALLTE STÄRKE.



**MEHR
ARGUMENTE
AUF PREFA.DE**

ALUMINIUM – EIN LEICHTGEWICHT MIT POWER.

Geht es um hochwertige Dach- und Fassadenlösungen, setzen Profis auf PREFA und den nachhaltigen Werkstoff Aluminium. Denn neben der gleichbleibenden Produktqualität, dem bgestimmten Komplettsystem und 40 Jahre Material- und Farbgarantie begleiten wir unsere Partner und Kunden von der Planung bis zur Umsetzung.



**DAS DACH,
STARK WIE EIN STIER**

WWW.PREFA.DE

mikado-Interview

„Zu falschen Entscheidungen stehen.“

Präsenzveranstaltungen sind wegen der Corona-Pandemie kaum mehr möglich. Daniela Baisch, Geschäftsführerin von Holzbau Ott in Gammertingen, erläutert, warum Zimmerer und Holzbauer gerade jetzt mehr Netzwerken sollten (siehe S. 44).

Frau Baisch, wir leben in schwierigen Zeiten für kommunikative Menschen und Netzwerker. Wie erleben Sie diese Situation?

Daniela Baisch: Zum Glück konnten wir im Handwerk relativ normal arbeiten und wir haben uns schnell auf die neue Situation eingestellt. Im Frühjahr 2020 war

zu hören, welche Ideen die Holzbaubetriebe haben, um diese ungewöhnliche Situation gut zu meistern. Natürlich merke ich bei solchen Online-Meetings, dass wir bei der Digitalisierung ein Entwicklungsland sind. Manchmal muss ich die Bildschirmkamera ausmachen, weil der Ser-

„Wer anderen weiterhilft, der bekommt auch Hilfe zurück.“

das noch ein Schock. Denn wenn das Netzwerken und der persönliche Austausch wegfallen, dann erfahre ich auch nicht, wie es den anderen geht: den Holzbaubetrieben, Partnern und teilweise auch meinen Kunden.

Viele Netzwerker halten online Kontakt. Halten Sie diese digitalen Meetings für sinnvoll?

Inzwischen haben sich die meisten aus unserer Branche auf digitale Treffen eingelassen: So ist ein breiter Austausch z.B. bei Holzbau-Konferenzen auch virtuell möglich. Es ist interessant

ver bei der Videokonferenz sonst überlastet ist. Oft „hängt“ auch das Internet. Aber jeder sollte trotzdem dranbleiben, denn auch hier sind echte Begegnungen möglich.

Sie plädieren für einen offenen und ehrlichen Umgang miteinander und raten auch dazu, Fehler einzugestehen. Warum?

Meiner Meinung nach ist Offenheit der Schlüssel für erfolgreiches Netzwerken. Wer keine Angst hat, über seine eigenen Fehler und Probleme zu reden, der erfährt auch die Lösung dazu.

Wenn ich über falsche Entscheidungen spreche, können andere daraus lernen. Außerdem motiviert das mein Gegenüber, ebenfalls ehrlich über sein eigenes Anliegen zu reden. Engpässe, Komplikationen und Misserfolge kommuniziere ich offen. Ich will, dass andere wissen, dass man sich immer aufrappeln kann und aus etwas scheinbar Schlechtem Gutes entstehen kann.

Sie leiten die Fachgruppe „Unternehmerinnen im Holzbau“. Welche Vorteile ergeben sich durch die Teilnahme an diesem speziellen Kreis?

Diese Fachgruppe spricht Frauen an, die bereits aktiv die Ausrichtung ihres Holzbaubetriebs formen oder künftig die entscheidende Führungskraft sein werden. Alle Unternehmerinnen, die dabei sind, haben den Willen und die Lust, im Holzbau etwas zu bewegen, sich auszutauschen und sichtbar zu werden. Dabei gehen wir praktisch vor: Wir wählen Themen für Workshops aus, zu denen wir Referentinnen einladen. Dann bearbeiten wir bestimmte Fragestellungen

gemeinsam und tauschen uns aus. Dabei geht es z. B. um Mitarbeiter, Marketing, Strukturen und um uns selbst im Holzbau. Übrigens kam die Idee nicht von mir, sondern vom Holzbauverband Baden-Württemberg. Wir freuen uns über jede engagierte Frau, die bei uns mitmachen will. Der Hintergrund, warum ich mich hier so einsetze: Der Austausch mit Gleichgesinnten ist ein wichtiger Faktor, um Entscheidungen zu treffen, und gibt einem die Sicherheit, diese auch durchzuführen.

Gibt es ein paar „goldene Regeln“ um ein nutzwertiges Netzwerk aufzubauen?

Netzwerken sollte nicht als Arbeit, sondern als Bereicherung gesehen werden. Dabei geht es auch darum, andere weiterzubringen. Egoismus ist also fehl am Platz. Es gibt eigentlich nicht viele Regeln: Wer sich sympathisch ist, arbeitet gern zusammen. Wer anderen weiterhilft, der bekommt auch Hilfe zurück.

Frau Baisch, vielen Dank für das Gespräch.

► Daniela Baisch, Geschäftsführerin von Holzbau Ott, rät zu offener und ehrlicher Kommunikation beim Netzwerken



HOLZBAU OTT



STEUERTIPP

Vorsteuerabzug bei Übernahme der Umzugskosten

Das Bundesfinanzministerium hat sich der Rechtsprechung des Bundesfinanzhofs zur Übernahme von Umzugskosten durch den Arbeitgeber angeschlossen. Danach tritt das Arbeitnehmer-

interesse an der Begründung eines neuen Familienwohnsitzes hinter dem vorrangigen Unternehmensinteresse zurück. Zu beachten ist dabei: Sofern die Kostenübernahme im ganz überwiegenden

betrieblichen Interesse des Arbeitgebers liegt, ist er in einem solchen Fall aus den von ihm bezogenen Maklerleistungen zum Vorsteuerabzug berechtigt.

// www.deubner.de



▲ Die EWS Elektrizitätswerke Schönau wünschten und bekamen eine Firmenerweiterung – gebaut aus dem ökologischen Rohstoff Holz



▲ Die Büroraumdecken und auch die Unterseiten der Dächer wurden akustisch wirksam konfiguriert

LIGNOTREND/FOTO: OLAF HERZOG

BSP-ELEMENTE

Gut Holz für den Energieversorger

Der Platz für die Mitarbeiter wurde knapp – deshalb beauftragte die EWS Elektrizitätswerke Schönau GmbH das Freiburger Büro Harter + Kanzler & Partner Architekten mit dem Bau eines viergeschossigen Bürohauses. Ausführender Betrieb für die Holzarbeiten war Holzbau Amann aus Weilheim. Bei dem Neubau wurden das Unter- und Erdgeschoss als Stahlbetonkon-

struktion in Sichtbetonqualität erstellt. Die Obergeschosse wurden als Holzkonstruktion aufgesetzt. Auf die Holzwände wurde über den kleinen Spannweiten der Flure zuerst eine zur Verkleidung bestimmte massive Brettsperrholzplatte aufgelegt, darauffolgend die Sichtdecken für die Büroräume als Brettsperrholz-Rippenelemente. Als Außen- wie auch als Innenwände ka-

men Brettsperrholzelemente mit einseitiger Holzansicht zum Einsatz. Die Raumakustik spielt eine große Rolle: Die Büroraumdecken und auch die Unterseiten der Dächer wurden akustisch wirksam konfiguriert. Sie schaffen mit integrierten Schallabsorbieren und ihrer feinen Profilierung ein angenehmes Arbeits- und Kommunikationsumfeld.

// www.lignotrend.com

Mit Abstand der beste Service.
Digitale Werkzeuge für Ihren Erfolg.

www.egger.com/bauprodukte-services



Von der fachgerechten Beratung über die Planung bis hin zur Ausführung Ihres Bauvorhabens. Wir unterstützen Sie mit allen wichtigen Informationen zu unseren Holz- und Bauprodukten, mit digitalen Datenformaten für Ihre BIM- und CAD Planung sowie mit E-Learnings und per Telefon. **Mit Abstand der beste Service.**

MEHR AUS HOLZ.

E EGGER



Sicherheit. Made in Germany.

Das neue Ein-Personen-Gerüst FlexxTower ist schnell, sicher und werkzeuglos in der Montage sowie praktisch in der Handhabung.

Wir entwickeln stets neue Ideen für ein Plus an Sicherheit. Denn wir wissen, dass Sicherheit ein Grundbedürfnis ist.

Wir bieten 15 Jahre Qualitätsgarantie auf alle unsere Serienprodukte „made in Germany“.

Unser Partner ist der Fachhandel.

www.steigtechnik.de

ROADSHOW 2021

Erleben Sie unsere Neuheiten live in Ihrer Nähe. Jetzt Infos und Termine anfordern:

roadshow@steigtechnik.de



OLAF ROHL/BANZ-RIECKS-INGENIEURGESELLSCHAFT IMBf

▲ Ein Blickfang sind die filigranen Stützen und der Trägerrost der Dachkonstruktion aus BauBuche

DACHTRAGWERK AUS BAUBUCHE

Schlanke Stützen, satte Effekte

Mit insgesamt 350 Plätzen ist der neue Hörsaal H9 jetzt das größte Auditorium der Hochschule Bochum. Die Lehranstalt hatte im zuvor ausgetobten Vergabeverfahren ein nachhaltiges Gebäudekonzept eingefordert. Banz und Riecks Architekten bekamen den Zuschlag für einen Baukörper mit grazilem Holztragwerk und einer großflächigen Glasfassade. Unwillkürlich ins Auge fallen aber auch die schlanken BauBuche-Stützen und der 22 m weit spannende Trägerrost der Dachkonstruktion aus dem

gleichen Material. Die Holzart erwies sich für diesen Rost als besonders vorteilhaft: Nadelholzträger hätten aufgrund ihrer geringeren Tragfähigkeit sowie Biege- und Schubsteifigkeit größere Abmessungen erfordert und so der Idee eines leichten Tragwerks entgegen gewirkt. Das Material Holz findet sich auch in den anthrazit gebeizten Wandbekleidungen und Klapstuhlreihen wieder. Auf diese Weise entsteht ein in sich stimmiger Raum, der eine gute Akustik bietet.

// www.pollmeier.com



▲ Durch das grazile Holztragwerk und die Glasfenster entsteht eine angenehme Atmosphäre

HOLZ-TROGBRÜCKE

Über diese Brücke wirst Du gehen ...

Die neue Fuß- und Radwegbrücke in Balingen soll spätestens zur dortigen Gartenschau 2023 zwei Bereiche des Aktivparks miteinander verbinden. Im Jurywettbewerb setzte sich der Entwurf des Ingenieurbüros Miebach durch. Es ging mit einem Konzept für eine moderne Holz-Trogbrücke ins Rennen, das gemeinsam mit dem Londoner Architekturbüro Moxon Architects erarbeitet wurde. „Bei der Trogbauweise liegen die Hauptträger aus Brett-schichtholz in der Geländerebene. Sie werden mit U-förmigen Stahlrahmen gegen ein Umkippen gesichert“, erklärt Frank Miebach, Inhaber des Ingenieurbüros. Auf den Rahmen sind Längsträger aus Brett-schichtholz angeordnet, auf denen ein Gehbelag aufliegt.

// www.ib-miebach.de



MOXON ARCHITECTS

▲ Die neue Brücke soll den künftigen Aktivpark und den Bereich der Bizerba-Sportarena in Balingen miteinander verbinden

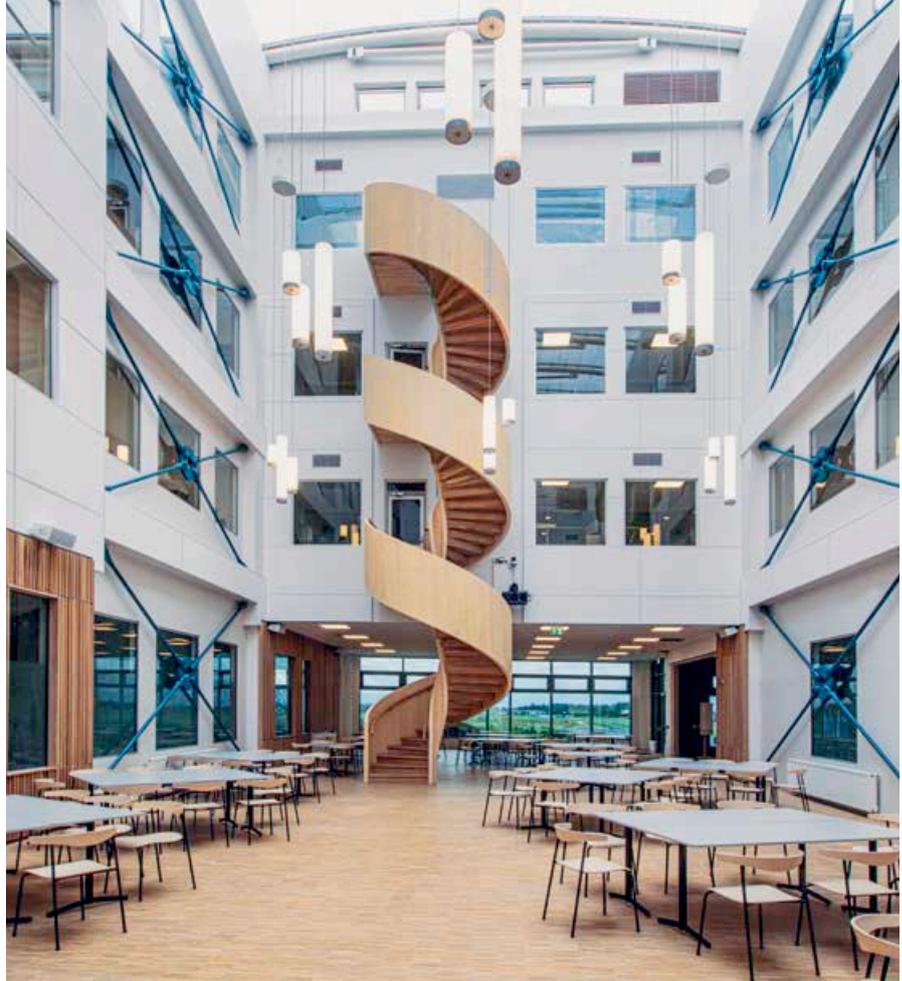
kurz & bündig

BRANCHENWETTBEWERB

„Sieger-Treppchen“ des Jahres

Der Wettbewerb „Treppen des Jahres 2020“ konnte sich im vergangenen Jahr mit 422 eingereichten Treppenanlagen über ein besonders breites Teilnehmerfeld freuen. Beim alljährlich stattfindenden Branchenwettkampf des Treppenbauer-Handwerks krönte eine Fachjury – bestehend aus Architekt, Fachredakteur, Zimmerer- sowie Schreinermeister – in insgesamt 20 Kategorien besonders gelungene Designs und Anlagen. Initiator ist das Branchenportal treppen.de. Folgende Trends zeichneten sich klar ab: Die Nachfrage nach individuell angefertigten Unikaten ist ungebrochen, zunehmend sehen die Bauherren anspruchsvolle Treppenanlagen auch als wertvolle Investition. Die Kombination von Treppen mit Einrichtungs-elementen wie Regalen oder mit integrierten Beleuchtungssystemen stand hoch im Kurs.

// www.treppen.de/de/treppen-des-jahres.html

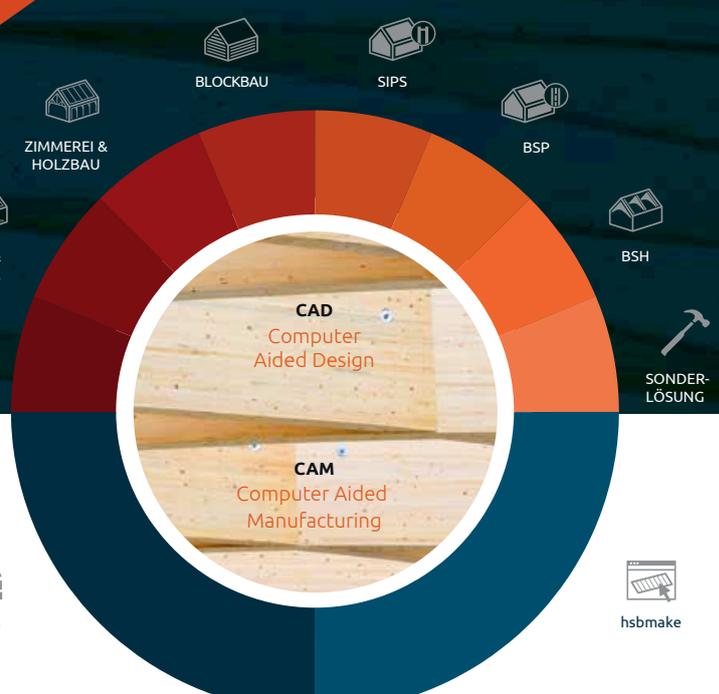


TREPPEN.DE/TK-VERLAG

▲ Sieger in der Kategorie „Innovation“: die komplett aus Fichten- und Eichenholz gefertigte vierstöckige Wendeltreppe von Melby

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



PROJEKT 1 // ANWENDUNGSZENTRUM

| | |
|----------------------------|----|
| Holzbau als Klebstoffprobe | 10 |
| Steckbrief | 12 |
| Gemischter Skelettbau | 13 |
| Kann ich das auch? | 17 |

Anwendungszentrum

Holzbau als Klebstoffprobe

Die markante Architektur des Innovations- und Anwendungszentrums der Jowat SE repräsentiert das Kernthema des Unternehmens: Klebetechnologie.

Wer etwas über Klebetechnologie erfahren möchte, kann das in Detmold tun. Hier befindet sich der Stammsitz des Klebstoffherstellers Jowat. Direkt gegenüber der Produktionsstätte steht das neue Begegnungs- und Erlebniszentrum der Klebetechnologie. Das Büro- und Laborgebäude repräsentiert mit seiner Architektur die Marke Jowat nach außen und soll dabei die Entwicklung des Unternehmens als Technologie- und Innovationsführer visualisieren.

Vor diesem Hintergrund vereint das „Haus der Technik“ die Funktion eines Forschungszentrums mit der Absicht, Besuchern und Kunden Einblicke in die Forschung, Entwicklung und Verarbeitung von Klebstoffen zu gewähren. Entsprechend verbindet das zweigeschossige, fast 9 m hohe, 84 m lange und 34 m breite Gebäude Büros, Ausstellungsräume und Werkstätten mit sogenannten Innovationslaboren sowie Schulungs- und Versammlungsräumen. An der nord-östlichen Seite des

Betriebsgeländes angeordnet, ergänzt es die Bestandsgebäude auf dem Firmenareal.

Aufgrund der großen Bedeutung der Holz- und Möbelindustrie für die Jowat Unternehmensgruppe, in der eine Vielzahl unterschiedlichster Klebstoffe des Unternehmens Verwendung findet, sollte das Gebäude ausdrücklich ein Holzbau werden. Ziel war außerdem, mit nachwachsenden Rohstoffen, leicht rückbaubaren Bauteilen sowie einem nachhaltigen Energiekonzept mit autarker Energieversorgung den ökologischen Fußabdruck des Neubaus so gering wie möglich zu halten. Und nicht nur das: Der im Gebäude respektive in den Brettchichtholz(BSH)-Bindern verwendete Klebstoff stammt auf Wunsch des Bauherrn aus dem eigenen Haus.

Bei Entwurf und Ausführung des Projekts galt es, eine dem Ingenieurholzbau gerechte architektonische Lösung zu entwickeln und in enger Abstimmung mit Architekten, Tragwerksplanern und

- Das Zentrum mit überdachtem Haupteingangsbereich. Eine bis zu 2,50 m auskragende Vordachkonstruktion schützt die Hauptfassaden vor Wind und Wetter

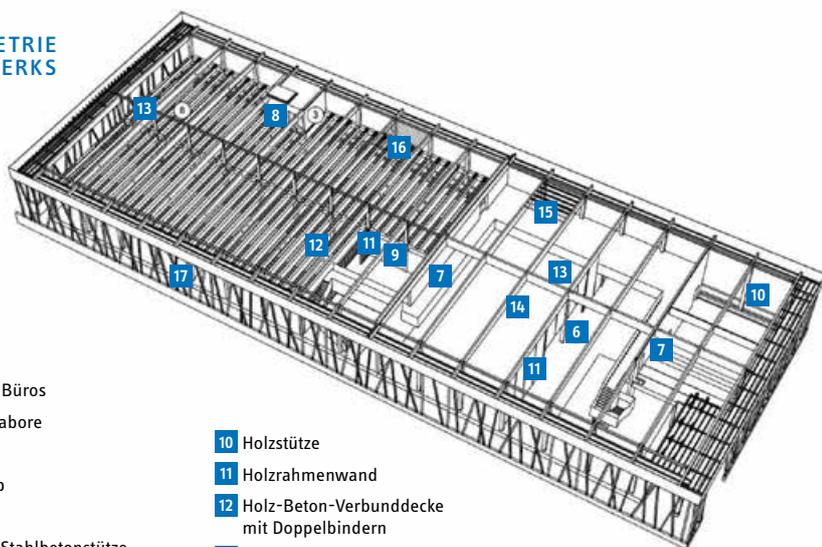


Holzbauunternehmen – mit kontinuierlicher Kosten- und Zielkontrolle – einen reibungslosen Ablauf des Projekts sicherzustellen.

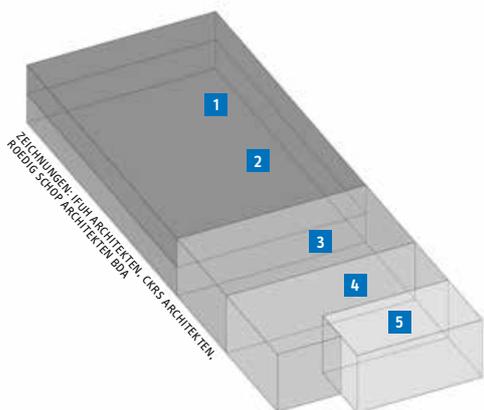
Wer das Gebäude betrachtet, könnte schon aufgrund der Fassade erraten, was darin passiert: Wie Klebstofffäden ziehen sich schräg verlaufenden Holzstaketen vom Boden bis zum Dach und erinnern an die Klebstoffproben, die die Techniker des Klebstoffherstellers im Zuge der Entwicklung neuer Produkte entnehmen. Auch die horizontale Schichtung des Gebäudes stellt eine Abstraktion aus den Schichtungen der Klebstoffproben dar: Die untere Schicht ist als Betonsockel ausgeführt und bildet die Gründung, die oberste Schicht mit ihrem markanten Dachrand aus BSH stellt die Dachkonstruktion dar.



AXONOMETRIE DES TRAGWERKS



SCHEMATISCHE DARSTELLUNG DER FUNKTIONSBEREICHE



- 1 Obergeschoss Büros
- 2 Erdgeschoss Labore
- 3 Werkstätten
- 4 Innovation Lab
- 5 Audimax
- 6 Eingespannte Stahlbetonstütze
- 7 Stahlbetonscheibe
- 8 Aussteifendes Treppenhaus aus Stahlbeton
- 9 Eingespannte Stahlbetonstütze mit deckengleichem Stahlbetonträger

- 10 Holzstütze
- 11 Holzrahmenwand
- 12 Holz-Beton-Verbunddecke mit Doppelbindern
- 13 Firstbinder Holz
- 14 Dachbinder Holz
- 15 Dachsparren Holz sichtbar
- 16 Trapezblech
- 17 Holzstaketen



STECK BRIEF

BAUVORHABEN:

Neubau eines Forschungs- und Schulungszentrums für Jowat in Detmold

BAUWEISE:

Ingenieurholzbau

BAUZEIT:

Juli 2017 bis September 2018

GEBÄUDEKOSTEN:

ca. 6 Mio. Euro brutto (Bausumme)
Kostengruppe 300 + 400)

GESAMTKOSTEN:

8 Mio. Euro brutto (Bausumme)
Kostengruppe 300 bis 700)

BRUTTOGESCHOSSFLÄCHE (BGF):

4996 m²

GEBÄUDEVOLUMEN/ BRUTTORAUMINHALT (BRI):

23 608 m³

ENERGIESTANDARD:

EnEV 2014 (Nichtwohngebäude)

ARCHITEKTUR (ALLE IN BERLIN):

IfuH – Institut für urbanen Holzbau
www.ifuh.org
CKRS Architekten
www.ckrs-architekten.de
roedig schop architekten
www.roedig-schop.de

BAUHERR:

Jowat SE
D-32758 Detmold

GENERALUNTERNEHMER UND AUSFÜHRUNG:

Ed. Züblin AG
Bereich ZÜBLIN Timber GmbH
D-86551 Aichach
www.zueblin-timber.com

HERSTELLUNG (BSP UND BSH):

ZÜBLIN Timber GmbH
Aichach

TRAGWERKSPLANER UND BAUPHYSIK:

B. Walter Ingenieurgesellschaft mbH
D-52068 Aachen
www.ing-walter.de

PRÜFINGENIEUR:

Volker Schiermeyer,
HSW-Ingenieure
D-32547 Bad Oeynhausen
www.hsw-ingenieure.de

HAUSTECHNIK:

Planungsbüro Heinz Kluge
D-76275 Ettlingen (HLS)
www.kluge-ettlingen.de

Schlindwein Planungsbüro
für Elektrotechnik
D-76646 Bruchsal

BRANDSCHUTZ:

Eberl-Pacan Architekten +
Ingenieure Brandschutz
D-10115 Berlin
www.brandwende.com

LINKTIPPS:

HIVOSS-Leitfaden:
tinyurl.com/y6842o48

HIVOSS-Erläuterungen:
tinyurl.com/y4pevj4n

Die transparent wirkende Zwischenschicht präsentiert sich in Form jener doppelten Fassade aus vorgelagerten Staketten und einer verglasten Pfosten-Riegel-Konstruktion aus Holz dahinter.

◀ Eine skulpturale Holztreppe im Empfangsbereich leitet Besucher auf eine umlaufende Galerie

Klar aufgeteilt

Drinne gliedert sich das Gebäude in drei Funktionsbereiche: das Innovation-Lab bzw. den Besuchertrakt mit Audimax und die den Kundenveranstaltungen offenstehenden Maschinenhallen, nicht öffentliche Labore und Büros sowie Besprechungsräume. Das 250 m² umfassende sogenannte Innovation-Lab im vorderen Teil des Gebäudes bringt Besuchern anhand zahlreicher Exponate und entsprechender Erklärungshilfen die Klebetechnologie näher.

Zwei Maschinenräume mit 200 m² und 500 m² Fläche und modernen Industrieanlagen aus allen Anwendungsbereichen des Unternehmens ergänzen den öffentlich zugänglichen Trakt. In ihnen finden sowohl externe als auch interne Versuche, Schulungen und Demonstrationen statt. Raum für Veranstaltungen ist in dem auf zwei Etagen angeordneten Audimax mit knapp 200 Plätzen.

Eine skulpturale Holztreppe im Empfangsbereich leitet Besucher zudem auf eine umlaufende Galerie, wo sie von oben einen Blick auf die einzelnen Räumlichkeiten werfen können.

Die nicht öffentlich zugänglichen Laborbereiche nehmen im Erdgeschoss insgesamt 1200 m² Fläche ein. Die Räume dienen unterschiedlichen Arbeitsfeldern, beispielsweise der chemisch-physikalischen Analytik mit angeschlossener Werkstoff- und Materialprüfung. Im Obergeschoss reihen sich Büro- und Besprechungsräume aneinander.

Die gesamte Haustechnik inklusive der notwendigen Lüftungsanlagen platzierten die Planer auf dem Dach des neuen Gebäudes. Dies geschah deshalb, da das Innovations- und Anwendungszentrum nicht unterkellert wurde.

Susanne Jacob-Freitag, Karlsruhe,
und Christine Ryll, München ■



◀ Metalleinlagen in einigen der Pfosten erhöhen die Masse der Pfosten-Riegel-Konstruktion, sodass diese die schweren Schallschutzgläser trotz einer Pfostenbreite von nur 6 cm aufnehmen können

Tragsystem und Montage

Gemischter Skelettbau

Das Tragsystem bildet ein zweigeschossiger Skelettbau, unter anderem aus Brettschichtholz. Eine besonders weit gespannte Holz-Beton-Verbund-Decke war außerdem die Lösung für die Geschossdecke.

Die ebenso zahlreichen wie unterschiedlichen Nutzungsstrukturen, die im Gebäude unterzubringen waren, führten notwendigerweise zu einer komplexen Planung, Konstruktion und Logistik. So mussten der Holz- und der Massivbau im Bauverlauf eng miteinander verzahnt werden, weil beispielsweise die Holz-Beton-Verbund(HBV)-Decke beide Gewerke betraf.

Der Skelettbau kombiniert BSH- und Stahlbeton-Stützen mit BSH- und Stahlbeton-Trägern bzw. Unterzügen sowie HBV-Decken und ein Satteldach aus Pultdach-Bindern mit einer aussteifenden Dachscheibe aus OSB-Platten auf einer dazwischen liegenden Pfettenlage. Dabei reichen die öffentlich genutzten Bereiche

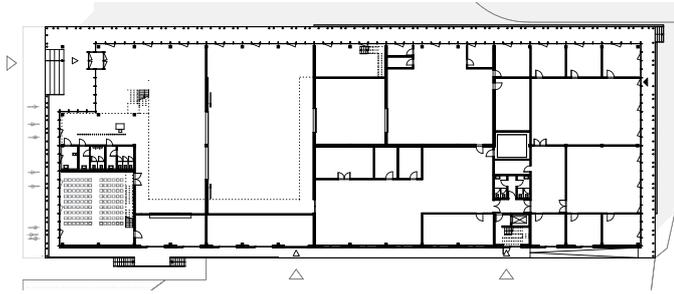
wie das Audimax oder das Innovation-Lab über beide Geschosse. Die Skelettkonstruktion des Erdgeschosses aus den mit 40 cm quadratischen BSH-Stützen (GL24h) in den Außenachsen und den eingespannten, rechteckigen Stahlbeton-Stützen ($b/h = 20 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$) in der Mittelachse setzt sich im Obergeschoss fort, nur mit geringerer Höhe: Statt der lichten Geschosshöhe von 3,94 m im Erdgeschoss beträgt sie im Obergeschoss nur 2,82 m. Die Stützen sind im Abstand des Konstruktionsrasters von 5,25 m angeordnet.

Quer zur Gebäudelänge wurde zudem eine Brandwand in Stahlbeton ausgeführt. Sie gliedert das Gebäude 36,25 m vom Haupteingang entfernt in einen kürzeren und mit

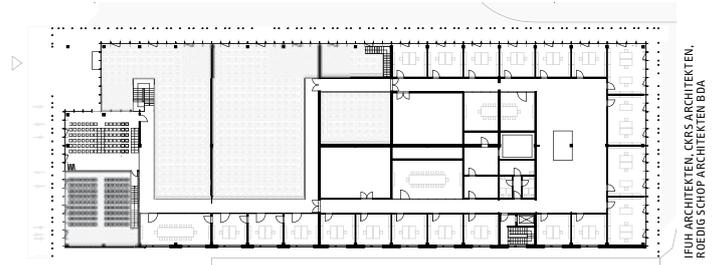
47,25 m in einen längeren Teil und damit in einen öffentlichen und einen nicht öffentlichen Bereich. Die eingespannten Stahlbeton-Stützen in der Mittelachse des Gebäudes übernehmen zusammen mit der Brandwand und dem Treppenhauskern die Aussteifung des Baukörpers.

Die satteldachförmige Dachkonstruktion bilden zwei 24 cm breite BSH-Pultdachbinder (GL28c), die im First 112 cm hoch sind und zur Traufe hin über rund 14,60 m kontinuierlich auf 68 cm abnehmen. Die als Gabelager ausgeführten Stützenköpfe der BSH-Stützen in den Außenachsen nehmen die Dachbinder auf, fixieren sie in ihrer Lage und sichern sie gegen Kippen. In der Mittelachse stützen sich die Binder beidseitig

GRUNDRISS ERDGESCHOSS

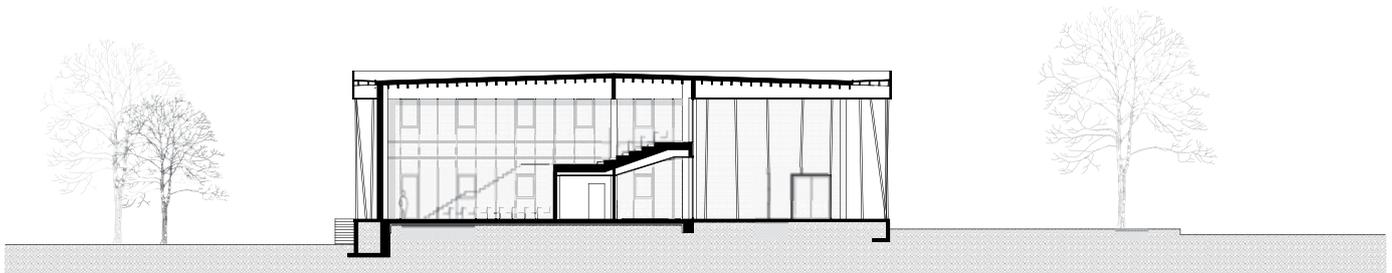


GRUNDRISS OBERGESCHOSS



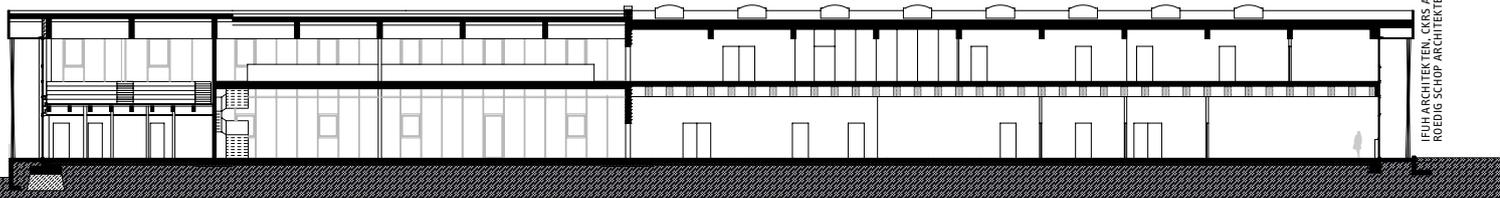
IFUA ARCHITECTEN, CRRS ARCHITECTEN,
ROEDIG SCHOP ARCHITECTEN BDA

QUERSCHNITT



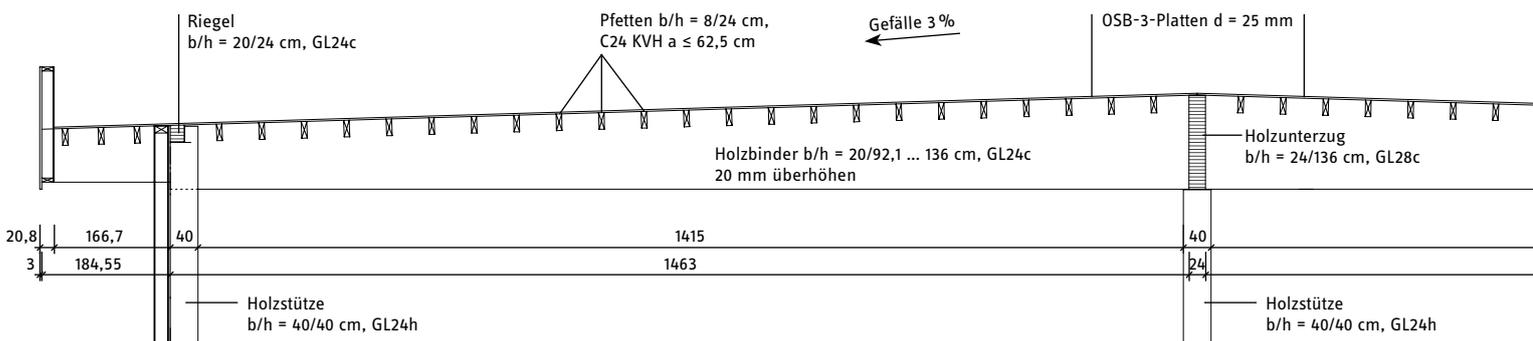
IFUA ARCHITECTEN, CRRS ARCHITECTEN,
ROEDIG SCHOP ARCHITECTEN BDA

LÄNGSSCHNITT



IFUA ARCHITECTEN, CRRS ARCHITECTEN,
ROEDIG SCHOP ARCHITECTEN BDA

SCHNITT DURCH DIE DACHKONSTRUKTION IM FOYER- BZW. WERKSTÄTTENBEREICH



gegen einen Firstriegel ($b/h = 16 \text{ cm} \times 24 \text{ cm}$, GL24c) ab, der oberkantenbündig angeordnet und über die restliche Binderhöhe über ein spezielles Stahlprofil mit den Stahlbeton-Mittelstützen verspannt ist.

Nach dem gleichen Prinzip ist das Dach des zweigeschossigen öffentlichen Gebäudeteils rund ums Foyer und im Werkstättenbereich ausgeführt. Nur hat der 24 cm breite Firsträgerhöhe wie die Pultdach-Binder, die beidseitig über Schwerlastverbinder (Sherpa) an ihn anschließen. Der Firsträger ruht auf der Brandwand, der Stahlbeton-Trennwand zum Audimax sowie auf zwei mit 7,65 m hallenhohen BSH-Stützen. Eine davon ist in die Brettsperrholz(BSP)-Wand integriert, die das Foyer von den Werkstätten trennt, und damit gegen Knicken stabilisiert.

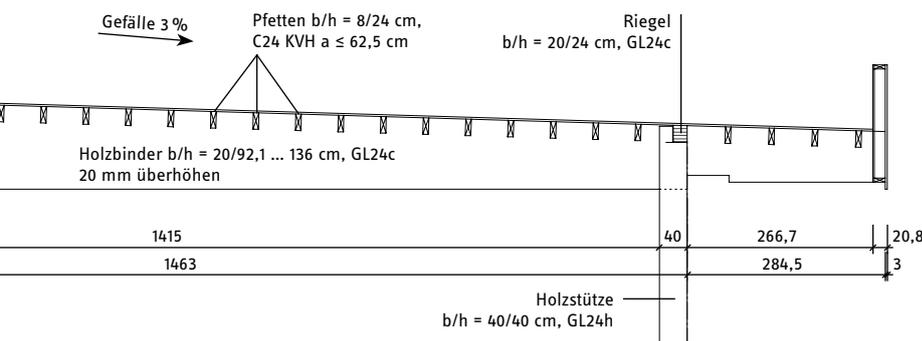
Um die Kippsicherung der 136 cm hohen Pultdach-Binder über die fast 15 m Spannweite hinweg zu gewährleisten, sind sie mit den zu einer Dachscheibe verbundenen, 25 mm dicken OSB-3-Platten verschraubt, denn die Kippneigung des Trägers nimmt zur Feldmitte hin zu und erzeugt Abtriebskräfte am oberen Trägerrand. Über die Verschraubung werden diese in die Dachscheibe eingeleitet und aufgenommen. Zwischen den Bindern sind zudem Pfetten ($b/h = 8 \text{ cm} \times 24 \text{ cm}$) angeordnet. Sie stabilisieren den oberen Trägerrand zusätzlich und dienen den OSB-Platten und der Dacheindeckung aus Trapezblech als Unterkonstruktion.

HBV-Decke: Schwingung maßgebend bei Bemessung

Die Geschossdecke im Labor- und Bürotrakt ist als HBV-Decke ausgeführt. Mit fast 15 m Spannweite ist sie eine der größten ihrer Art. Das erwies sich bei Planung und Konstruktion bzw. Realisierung als große Herausforderung für den Tragwerksplaner, die Bauleitung und die ausführenden Firmen.

Zur Lösungsfindung arbeiteten die Architekten daher eng mit Züblin Timber und der B. Walter Ingenieurgesellschaft aus Aachen zusammen. Das dann gewählte Tragsystem für die HBV-Decke aus 40 cm breiten und 68 cm hohen, blockverklebten BSH-Trägern mit aufgelagerten Dreischichtplatten, gefolgt von einer 14 cm dicken Betonschicht mit Bewehrung, wurde unter anderem mithilfe von 3D-CAD-Modellen entwickelt.

Maßgebend bei der Bemessung war allerdings nicht nur die Tragfähigkeit der Decke oder deren Durchbiegung, sondern vor allem ihr Schwingungsverhalten. Sie wurde für eine Eigenfrequenz von 5,3 Hz bemessen, und zwar unter Berücksichtigung der Federsteifigkeiten der Verbindungen für die ständigen Lasten. Den erforderlichen Schwingungsnachweis lieferte die B. Walter Ingenieurgesellschaft und führte ihn auf Basis des RFCS-Forschungsvorhabens HIVOSS (RFCS – Research Fund for Coal and Steel/Forschungsfonds für Kohle und Stahl – Linktipp

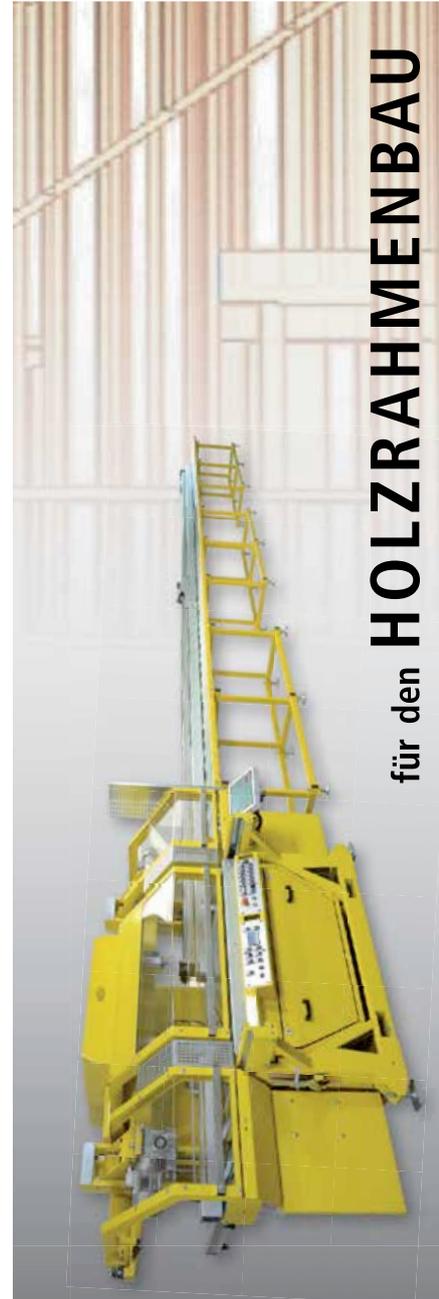


B. WALTER INGENIEURGESSELLSCHAFT



seit 1836

Kreissägen



für den HOLZRAHMENBAU

AVOLA MASCHINENFABRIK

A. Volkenborn GmbH & Co. KG

Heiskampstraße 11

D-45527 Hattingen

Postfach 800228

D-45502 Hattingen

Telefon +49 / 23 24 - 96 36-0

Telefax +49 / 23 24 - 96 36-50

E-mail info@avola.de

www.avola.de



◀ Die Stützenköpfe der Brettstichholz-Stützen in den Außenachsen sind als Gabel-lager ausgeführt – sowohl im Bürobereich als auch im zweigeschossigen Bereich rund ums Foyer

dazu im Steckbrief), das unter anderem an der RWTH Aachen entwickelt wurde. Dabei erfolgt der dynamische Nachweis in Abhängigkeit von der Nutzung, der Eigenfrequenz, der Dämpfung sowie der Masse der HBV-Decke. Eigenfrequenz und Dämpfung überprüften die Ingenieure schließlich noch per Messtechnik an der fertigen Decke. Die gemessene Eigenfrequenz lag bei 5,7 Hz und stimmte sehr gut mit den Rechenwerten überein. Die gleiche Übereinstimmung ergab sich bei den Dämpfungswerten. Damit war auch bestätigt, dass schwere Decken schneller wieder zur Ruhe kommen als leichte. Sämtliche Holzbauteile wurden auf Abbrand bemessen (Heißbemessung), um die Brandschutzanforderungen zu erfüllen und gleichzeitig die Holzkonstruktion inklusive Dachbinder und Pfetten sichtbar belassen zu können.

Beim Modell der Heißbemessung wird der statisch erforderliche (Kern-) Querschnitt, der bei der sogenannten Kaltbemessung rein lastbezogen ermittelt wird, mit einer Holzschicht „aufgestockt“, die dann im Brandfall abbrennen und verkohlen darf. Dabei bestimmt die gewünschte Feuerwiderstandsdauer die Dicke der Holzschicht. Diese lässt sich anhand des rechnerischen Abbrandverhaltens von Holz berechnen. So erfüllt das neue Gebäude eine Feuerwiderstandsklasse von F30.

Metalleinlagen für schlanke Pfosten

Im Norden, Osten und Westen schließt der Neubau mit einer verglasten Pfosten-Riegel-Fassade aus Holz ab. Die Südfassade setzt sich aus einer hinterlüfteten, hochwärmegedämmten

Holzrahmenbaukonstruktion zusammen. Eine bis zu 2,50 m auskragende Vordachkonstruktion schützt die Hauptfassaden vor Wind und Wetter.

Nur 10 m entfernt von den Büro- und Veranstaltungsräumen, die sich an der Längsfront des Neubaus aneinanderreihen, verläuft eine stark befahrene Bundesstraße. Daher musste die zur Straße ausgerichtete Pfosten-Riegel-Fassade einen erhöhten Schallschutz gewährleisten. Dies konnte durch die Verwendung von speziellen Schallschutzgläsern erreicht werden.

Die Glasaufleger und die gesamte Holzkonstruktion mussten für die hohen Gewichte der Verglasung entsprechend angepasst werden. Um die 8 m hohen Pfosten trotz der Schallschutzanforderungen möglichst schlank zu halten, hat man zur Erhöhung der Masse in einen Teil der Pfosten Metalleinlagen als Sandwich-Konstruktion eingebaut. Ihre Breite beträgt lediglich 6 cm. Die in Verlängerung einer Trennwand stehenden Fassadenpfosten wurden ebenfalls schalltechnisch ertüchtigt. Ein Verbundquerschnitt mit hochgewichtigen Metalleinlagen sorgte dafür, dass die Flankenübertragung hier entsprechend reduziert wird.

Montage mit Reihung

Nach dem Betonieren der Fundamente und der Bodenplatte folgte das Stellen der Stahlbeton-Fertigteilstützen für den zweigeschossigen Gebäudeteil. Dann war der Holzbau an der Reihe: Die 3,94 m hohen BSH-Stützen des Erdgeschosses wurden entlang der Fassaden-Längsachsen im Konstruktionsraster gestellt. Sie tragen die mit 2 × 20 cm breiten, blockverklebten BSH-Längsträger bzw. Unterzüge von 68 cm Höhe und dienen den ebenfalls blockverklebten 2 × 20 cm breiten und 68 cm hohen BSH-Balken der HBV-Decke als Anschlussträger: Die Balken schließen seitlich über Querkraftverbinder an den Längsträgern an und spannen etwa 14,65 m weit zum Stahlbeton-Unterzug in der Mittelachse, der seinerseits auf den eingespannten Stahlbeton-Stützen ruht.

◀ Der 136 cm hohe Firstträger im Werkstätten- und Foyerbereich ruht auf zweigeschossigen Brettstichholz-Stützen bzw. auf der Brandwand (rechts im Bild). An ihn schließen dann beidseitig die Pultdach-Binder an





◀ Das Tragwerk im Laborbereich und Bürobereich bilden in den Außenachsen Stützen und Träger aus Brett-schichtholz

▶ Die Träger-oberseiten der HBV-Decke wurden reißverschlussartig ausgefräst, sodass Schubnocken und Kerfen entstehen



Dort sind die Balken über Ausklinkungen bzw. in Auflagertaschen auf dem Stahlbeton-Unterzug gelagert.

Die Querkraftverbinder sind zweiteilige Verbinder aus zwei Aluminiumplatten, die nach dem Prinzip einer klassischen Schwalbenschwanzverbindung zwei Bauteile kraftschlüssig zusammenfügen. Das Tragsystem der HBV-Decke kombiniert die 40 cm breiten und 68 cm hohen, blockverklebten BSH-Träger mit aufgelagerten Dreischichtplatten. Auf diese folgt eine 14 cm dicke Betonschicht mit Bewehrung als oberste Lage. Dabei wurden die Trägeroberseiten reißverschlussartig ausgefräst, sodass Schubnocken bzw. Kerfen entstehen. Abfräsungen der Schubnocken an den Trägerrändern ermöglichten es, die Dreischichtplatten wie auf einer Konsole oberkantenbündig mit den Schubnocken zu verlegen.

Kerfen und Schubnocken samt Kopfbolzendübel stellen die Verzahnung und den schubfesten Verbund zwischen Holz und Beton her. Damit die HBV-Decke nach der Endbelastung und mit Kriechverformung rechnerisch in der Horizontalen liegt, fertigte Züblin Timber die BSH-Träger mit einer Überhöhung von 4 cm an. Die dieser Entscheidung zugrunde liegende Kalkulation berücksichtigt sowohl die Belastung aus der Betonschicht und dem Fußbodenaufbau als auch das Kriechverhalten der Binder. Bereits als der Beton aufgebracht wurde, reduzierte sich die Überhöhung der Binder. Mit dem Vergießen des Estrichs verringerte sie sich noch weiter. In den nächsten Jahren wird sie auf 0 cm zurückgehen.

Auch die „Klebefäden“ in Gestalt von 130 BSH-Traversen vor der Pfosten-Riegel-Fassade wurden so

konzipiert und angeordnet, dass man möglichst viele identische Bauteile fertigen konnte. Sie mussten zudem oben gehalten sein, in vertikaler Richtung aber beweglich bleiben, weil sie keinerlei tragende Funktion haben. Senkt sich etwa das Vordach durch Schneelast ab, darf die Last nicht auf die Traversen abgetragen werden. Hierfür wurden die Stützenköpfe mit Zapfen und Schiftung abgebunden und vor Ort in die passend dazu vorgefertigten Zapfenlöcher der Vordachkonstruktion eingefügt.

Entsprechend der jeweiligen Schräge erhielten auch die Stützenfüße Schifterschnitte. Das stellte sicher, dass die „Klebefäden“ sicher gehalten werden, aber beweglich bleiben. Sie verleihen dem „Core-Zentrum“ seine unverkennbare Optik.

Susanne Jacob-Freitag, Karlsruhe ■

KANN ICH DAS AUCH?

Gut geplant

Dank des guten Austauschs zwischen den Projektbeteiligten entstand eine detaillierte Werkplanung, die eine optimale Fertigung der Stahlbeton-Bauteile, einen präzisen Abbund der Holzbauteile und eine reibungslose Montage ermöglichte. Dabei entspricht die Montage eines Skelettbaus eher einer Standardaufgabe von kleineren und mittleren Holzbau-Unternehmen,

die Herstellung einer speziellen HBV-Decke dagegen weniger. Diese Herausforderung zu meistern, ist jedoch nicht allein eine Frage der Unternehmensgröße. Stimmen das Planerteam und weitere Rahmenbedingungen im Hinblick auf Abbund, Transport und Mitarbeiterzahl für die Montage, können auch kleinere Unternehmen solche Projekte stemmen.





Sporthalle

Minimalistischer Holzbau

Die Gemeinde Moos hat nach vielen Anläufen eine Zweifeldsporthalle erhalten. Sie zeigt, wie hochwertige Bausubstanz kostengünstig umgesetzt werden kann.

Der Bau einer Sporthalle in der Bodenseegemeinde Moos wurde schon in der 90er-Jahren diskutiert. Damals wurde auf einem neu entwickelten Sportgelände bereits Platz für eine Halle vorgesehen, allerdings fehlte das Geld dafür. Der frühere Bürgermeister Peter Kessler erinnert sich: „Als ich 1998 ins Amt gewählt wurde, habe ich den Wunsch der Bürgerschaft nach einer Sporthalle von meinem Vorgänger übernommen. Wegen der Finanzen wurde das Thema aber erst ab 2015 konkreter. Man einigte sich im Gemeinderat auf eine 1,5-fach-Sporthalle mit einem Spielfeld von 36 × 18 m. Ein Architektur-Wettbewerb erbrachte einen Siegerentwurf mit einer Kostenschätzung über 3,2 Mio. Euro. Im Zuge der Entwurfsplanung und der damit verbundenen Kostenberechnung erhöhte das Architekturbüro die Summe auf 4,2 Mio. Euro für



den reinen Baukörper. Trotz diverser Umplanungen konnte die Summe nicht wesentlich reduziert werden. Der Gemeinderat zog daraufhin die Notbremse und kündigte die Ingenieur-Verträge, da der Kostenrahmen durch das Büro nicht zu halten war.“ Ein Bauunternehmer aus der Region sah das Dilemma, machte eine eigene Planung für eine Zweifachhalle von 40 × 20 m und bot diese schlüsselfertig für ca. 3,6 Mio. Euro an. Und auch die Sportvereine sprachen sich zwischenzeitlich für diese Größe aus. Solche Direktaufträge sind aber rechtlich nicht zulässig.

Vergabeverfahren und Festpreis

Gesetzlicher Regelfall ist die Vergabe in Teil- und Fachlosen. Dies soll eine mittelstandsfreundliche Beschaffung sichern. Es wurde geprüft, ob eine Ausnahme vom Gebot der Vergabe

nach Fachlosen möglich wäre, was letztlich auch von der Gemeindeprüfungsanstalt Baden-Württemberg bestätigt wurde: „Wenn wirtschaftliche und technische Gründe es rechtfertigen, kann von der losweisen Vergabe abgewichen und ein Systemanbieter gesucht werden.“

Schließlich schlug das beauftragte Büro für Projektsteuerung dem Gemeinderat im Herbst 2017 ein „Verhandlungsverfahren nach öffentlichem Teilnahmewettbewerb“ vor, mit dem Ziel, eine „Totalunternehmerlösung“ zu realisieren. Gesucht wurde also jemand, der die Planung macht und diese dann zu einem vorher feststehenden Preis verwirklicht. Mithilfe des Projektsteuerungs-Büros wurde eine funktionale Baubeschreibung erarbeitet, die aber keine Materialwahl zuließ, da eine systemoffene Ausschreibung gefordert war. Hierzu wurde eine Leistungsbeschreibung

mit den technischen Anforderungen und ein Raumprogramm erarbeitet. Ziel sei es gewesen, so Bürgermeister Kessler, die Leistung so umfassend zu beschreiben, dass es nach Möglichkeit nicht zu kostentreibenden Nachträgen kommt. Das Architekturbüro Dury + D'Aloisio Architekten BDA gewann schließlich den Wettbewerb und erhielt den Auftrag. Der Architekt arbeitete mit dem Holzbauunternehmen i+R aus Vorarlberg als GU

▲ Die eingeschossige Sporthalle mit Flachdach in Moos präsentiert sich als minimalistischer Holzbau

PROJEKT 2 // SPORTHALLE

| | |
|--------------------------|----|
| Minimalistischer Holzbau | 18 |
| Steckbrief | 20 |
| Interview | 24 |
| Warm und kühl | 25 |
| Kann ich das auch? | 25 |



▲ Der Architekt setzte Fichte-Dreischichtplatten und Leimbinder als tragende Teile ein. Rechts in der Decke sind die Lüftungsleitungen und -öffnungen untergebracht

zusammen, das sich bereits im Vorfeld mit seinen Fachingenieuren auf das Projekt vorbereitet hatte. Dazu der heutige Bürgermeister Patrick Krauss: „Das Team sagte eine maximale Bauzeit von 13 Monaten zu, was meiner Meinung nach auf die hohe Leistungsfähigkeit des GU zurückzuführen war.“

Sauerkraut und Lichterspiel

Für die Zweifeld-Sporthalle in Moos mit ihren 20 × 44 m setzte man Fichte-Dreischichtplatten und Leimbinder als tragende Teile ein. Das Raster wurde auf 3,75 m festgelegt, auch

an der Decke. Unter den Querhölzern montierte man Akustikplatten, die auch an den Wänden sichtbar gelassen wurden. Diese umgangssprachlich „Sauerkrautplatten“ genannten Elemente bestehen aus langfaseriger Holzwolle, die magnesiumgebunden verpresst wird. Sie sind in verschiedenen Farben erhältlich, weisen gute Brandschutzwerte, eine robuste Oberfläche und eine relativ hohe Wärmespeicherfähigkeit auf. Die Wände wurden mit Mineralwolle gedämmt. Im Dach dämmen Steinwollelemente zwischen den Sparren. Auch die Windverbände aus Stahl wurden sichtbar gelassen. Der elastische

Sportboden mit speziellen Aufbauten entspricht der Sportstättenverordnung. Da in Moos das Bogenschießen gepflegt wird, baute man ein Pfeilfangnetz ein, das bei Bedarf auf Schienen vorgezogen werden kann.

Tageslicht von oben liefern die gläsernen Rauchabzugselemente. Ein umlaufendes Lichtband aus Metallfenstern mit Dreifachverglasung ermöglicht den Blick auf den umgebenden Wald. Die Fenster sind aufgrund ihrer hohen Position nicht offenbar, eine Automatik mit Scherenstangen wäre zu kostenintensiv gewesen. Jede dritte vertikale Fassadeplatte aus verbittertem und

STECK BRIEF

BAUVORHABEN:

Neubau Zweifeld-Sporthalle, Moos

BAUWEISE:

Ingenieurholzbau

BAUHERR:

Gemeinde Moos

ARCHITEKT:

Dury + D'Aloisio Architekten BDA
D-78462 Konstanz | www.dalosisio.net

BAUJAHR:

2019

GENERALUNTERNEHMER:

i+R Gruppe GmbH
A-6923 Lauterach
www.ir-gruppe.com

HOLZBAU:

i+R Holzbau GmbH | A-6923 Lauterach

FENSTER:

Glas Metall Salzgeber GmbH
A-6850 Dornbirn
www.gms-salzgeber.at

PROJEKTSTEUERUNG DER VORPLANUNG DER GEMEINDE:

nps Bauprojektmanagement GmbH
D-89073 Ulm
www.nps-pm.de

BRANDSCHUTZ-TECHNIK:

Hartmann Brandschutz und
Torttechnik GmbH & Co. KG
D-79771 Klettgau-Erzingen
www.hartmann-brandschutz.de



▲ Montage der elf Satteldach-Träger von 25,80 m Länge

► An der Decke wurden später unter den Querhölzern Akustikplatten montiert

vogelgestrichenem Kiefernholz steht vor und ergibt ein Spiel von Vor- und Rücksprüngen. Diese vorstehenden Latten gehen im Fensterbereich durch und erzeugen eine Lamellenwirkung. Sie sorgt für die Verschattung der Fenster, lediglich im Süden sind Screens zwischen Lattung und Glas integriert.

Günstiger als geplant

Der heutige Bürgermeister Krauss zieht sein Resümee: „Neben der erfreulich kurzen Bauzeit war es trotz unvorhersehbarer und kostentreibender Probleme mit dem Baugrund

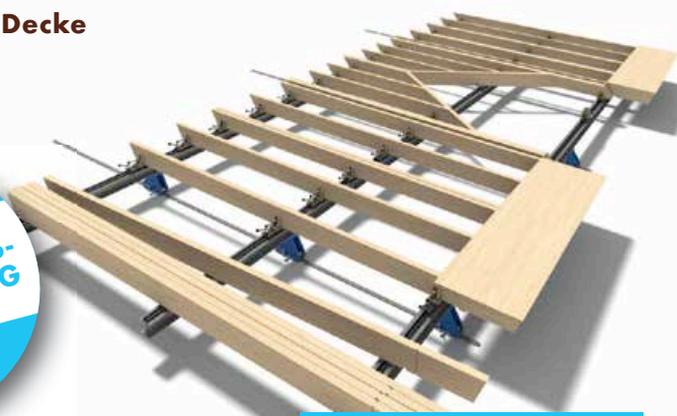
möglich, die im Angebot zugesagten Kosten nicht nur zu halten, sondern um 30 000 Euro zu unterschreiten.“

Auf die Frage, warum derartige Vergabe-Verfahren nicht häufiger angewendet würden, sagte uns Kessler: „Die Komplexität von Fördermittel-, Bau- und Vergaberecht zwingt die Kommunen seit Langem zur losweisen Vergabe, auch wenn das Schnittstellenrisiko zumeist beim Auftraggeber liegt und insbesondere die zeitliche Komponente eigentlich dagegenspricht. Die GU-Lösung hat bei uns hervorragend funktioniert, weil wir schon im Vorfeld bis ins Detail wussten, was wir wollten, und

auf motivierte Parteien als Auftragnehmer stießen, wie man sie leider selten findet.“ Und Krauss ergänzt: „Die Holzbauer waren absolute Profis, die uns auf der Baustelle durch flüssige Bauabläufe auffielen, das lief dort ab wie ein Uhrwerk. Man muss für die funktionale Baubeschreibung bei diesem Verfahren im Vorfeld mehr Zeit aufwenden, was sich aber letztlich rechnet. Dafür ist die Zusammenarbeit mit einem guten Büro Voraussetzung. Denn klar sein muss: Was nicht ausgeschrieben ist, wird nicht angeboten und nicht gebaut – falls doch gewünscht, mit einem entsprechend hohen Aufschlag versehen.“ ■

Rationalisieren ohne Automatisieren FÜR HOLZBAUPROFIS

Dach | Wand | Decke



robust & wartungsfrei

tectofix

VOM HOLZBAUER.
FÜR HOLZBAUER.

Filme auf
www.tectofix.de



ZEITEINSPARUNG
40% durch Vorfertigung



KURZE AMORTISATION
durch geringe Investition



PRAXISNAH
dank einfacher Bedienbarkeit

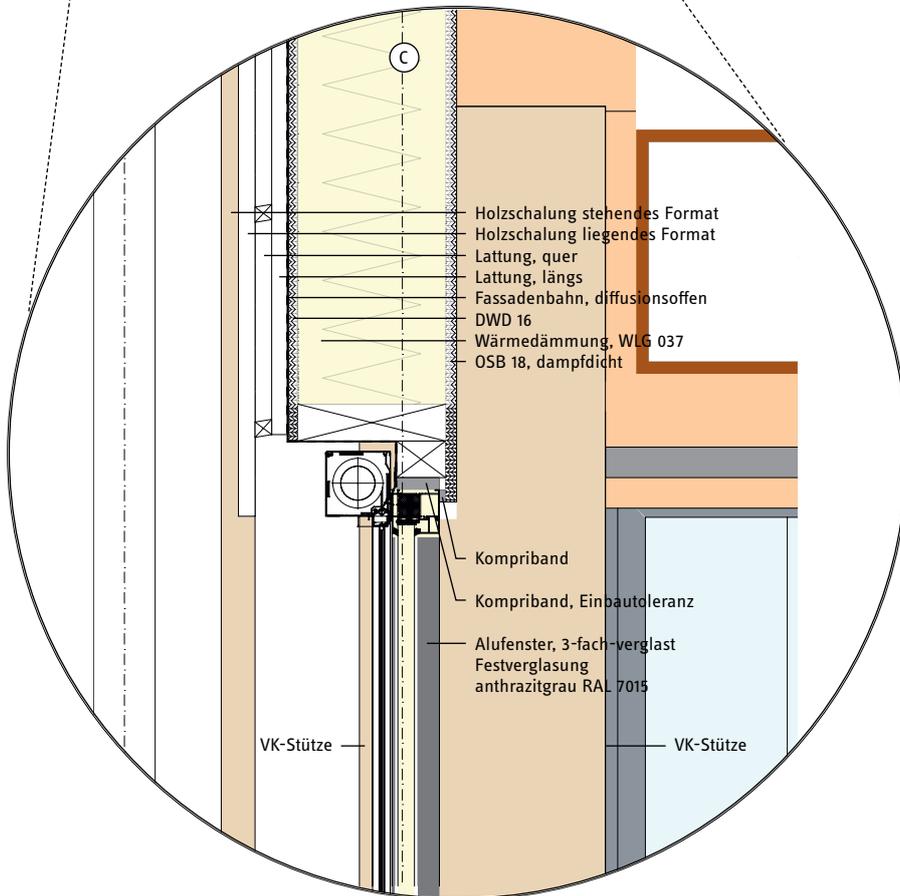
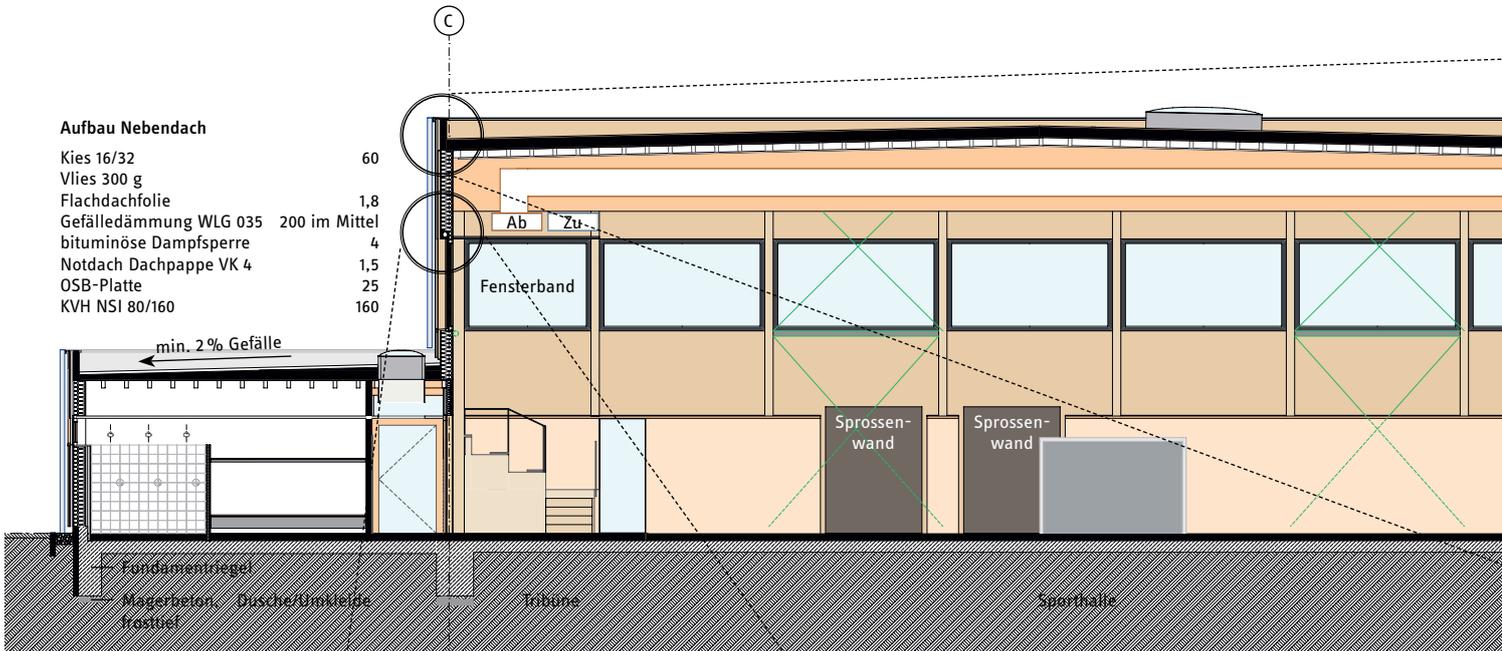


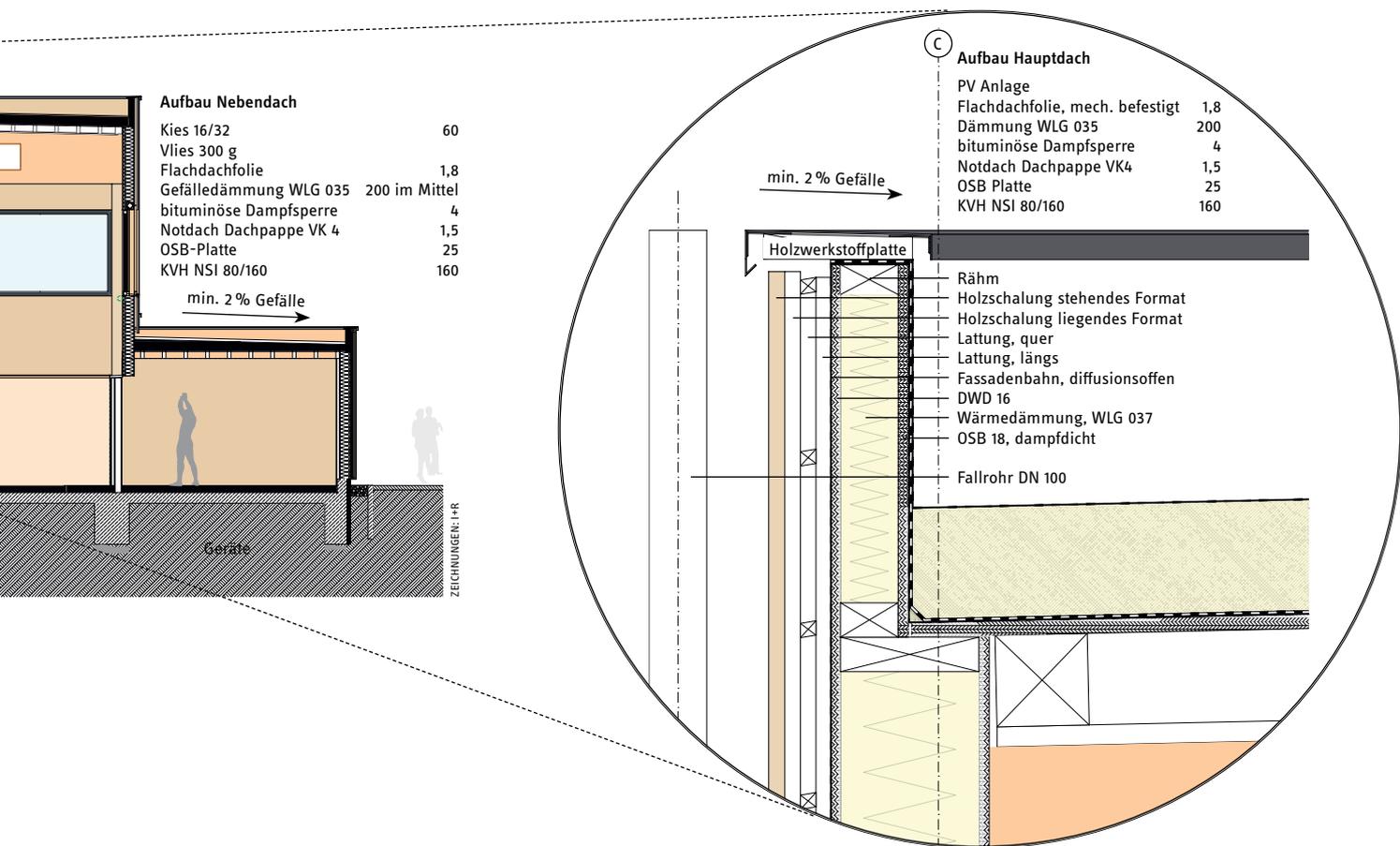
PLATZSPAREND
zum Parken zusammenschieben



BG BAU EMPFIEHLT
Vorfertigung für mehr Sicherheit

QUERSCHNITT





WIR HABEN DIE SOFTWARELÖSUNGEN, DIE DAS LEBEN LEICHTER MACHEN!

MOBILE + STATIONÄRE ZEITERFASSUNG

- Zeiterfassung per App
- Stationäre Zeiterfassung
- Nachkalkulation
- GPS-Ortung
- Bautagebuch



www.digi-zeiterfassung.de

SOFTWARE ZUR AUFTRAGS- VERWALTUNG

- Adressverwaltung
- Auftragsabwicklung
- Warenwirtschaft
- Projektverwaltung
- Kalkulation



www.digi-annexus.de

SOFTWARE ZUR KAPAZITÄTS- PLANUNG

- Auftragsplaner
- Kapazitätsplaner
- Auslastungsübersicht
- Digitale Plantafel



www.digi-capax.de

Code **SCANNEN** und schnell
IHRE VORTEILE erkennen!



DIGI-
ZEITERFASSUNG

Interview mit dem Generalunternehmer

Auf Vorfertigung gesetzt

Das Holzbauunternehmen aus Vorarlberg fertigte die Elemente schon im Winter vor und lagerte sie ein, um Zeit für den Aufbau im Frühjahr zu sparen.

mikado: Wie sind Sie mit dem kombinierten Verfahren zurechtgekommen?

Ingo Feichter: Die Gemeinde Moos verfügt offenbar nur über ein beschränktes Budget, zusätzlich war die Halle das Projekt von mehreren Bürgermeistern seit 20 Jahren. Unter diesem Aspekt haben der Architekt und wir als GU für das Projekt gekämpft. Der Wettbewerb hat gut funktioniert, unser Team war hoch motiviert und der Ablauf für die Bauherrschaft positiv, da sie mit diesem Verfahren eine Kostensicherheit hatte. Wir konnten materialmäßige Abstriche durchsetzen und diskutierten mit dem Architekten auf Augenhöhe über sinnvolle Reduzierungen, um den Kostenrahmen zu halten.



PETRA RAINER

◀ Ingo Feichter ist technischer Leiter bei der i+R Gruppe GmbH, die als Generalunternehmer bei der Sporthalle tätig war

Sie setzten auf Vorfertigung?

Ja, natürlich schon wegen des Zeitrahmens. Das Achsraster der Elemente lag bei 3,75 × 2,50 m Höhe, was dem Maß der OSB-Platten entspricht. Alles wurde bei uns im Werk in Lauterach schon im Winter vorgefertigt und gelagert: Wand-, Decken- und Dachelemente. Den Abbund erstellten wir zu 90 Prozent selbst, die Hauptträger wurden zugekauft, denn es macht keinen Sinn, das Holz 25 km zu uns zu transportieren, im Werk abzubinden und dann wieder aufzuladen zur Fahrt zur Baustelle. Die elf Satteldach-Träger mit ihrem Hochpunkt in der Mitte maßen 25,80 × 1,60 × 0,18 m, die Randträger waren kleiner.

Wie lief die Montage ab?

Fünf Tage vor dem Aufrichten fuhren wir nach Moos und haben die Stahlteile montiert, die teilweise an in

die Bodenplatte eingelegte Schweißgründe verankert sind, dann wurden die Stahlteile einnivelliert. Kurz vor Baustart haben wir das in die Werkplanung einfließen lassen. Auch haben wir die Stützhöhen angepasst, sodass wir keine Stützen unterfüttern mussten.

Wie können wir uns Ihr Vorgehen beim Holzbau vorstellen?

Die Fassadenelemente wurden außen an die Stützen angeschraubt und am Rand ausgeklinkt, sodass die Stützen außenseitig von der Wand überdeckt werden. Stehendes und liegendes Format sind sichtbar. Das stehende Format der Holzplatten wurde vor den Fenstern aus optischen Gründen weitergeführt. Das liegende Format wurde abgesetzt, um dort die Rollokastenausbildung an den Fenstern auf der Südfassade zu schaffen, denn bei denen wurde ein Screen montiert.

Und das Dach?

Die Dachelemente wurden im 2,50-m-Raster gefertigt und in gleicher Bauart wie die Wände erstellt. Die bituminöse Dampfsperre wurde gleich nach unserer Arbeit aufgebracht, somit war das Gebäude in kurzer Zeit regensicher. Das Dach haben wir in zwei Tagen verlegt, am dritten Tag war das Dach dicht.

Wie lang war Ihre Aufbauzeit?

Für die Stützen der Haupthalle brauchten wir eine Woche, ebenfalls für den Anbau. Die sogenannten „Sauerkrautplatten“ wurden innerhalb einer Woche fixiert, sie wurden ja nicht verkleidet. Die Montage der Fassade dauerte wegen der vielen Elemente vier Wochen. Die Fenster wurden vom Lieferanten eingebaut. Die Anlieferung erfolgte mit 30 Lkw-Transporten über das deutsche Bodenseeufer und über die Fähre Meersburg-Konstanz.

Die Tribüne ist etwas Besonderes.

Anfangs war gedacht, die Tribüne aus Stahlbeton-Elementen zu erstellen. Es stellte sich dann heraus, dass für diese Hallengröße und die entsprechende Tribüne eine Holzkonstruktion kostengünstiger wäre. Ein Grund dafür war, dass wir die Betonelemente erst recht spät hätten einbauen bzw. versetzen können, nämlich nach Montage des Daches. Das hätte vom Kran- und Montageaufwand her erhebliche zusätzliche Anstrengungen und damit Kosten ergeben. Die Holzteile für die Tribüne waren eher klein und gut von Hand aufzustellen. Holz hat eben ein geringeres Eigengewicht. ■

Warm und kühl

Energiesparende Haustechnik trotz minimalem Budget: Lüftung mit Wärmerückgewinnung, PV-Anlage und Wärmepumpe konnten realisiert werden.

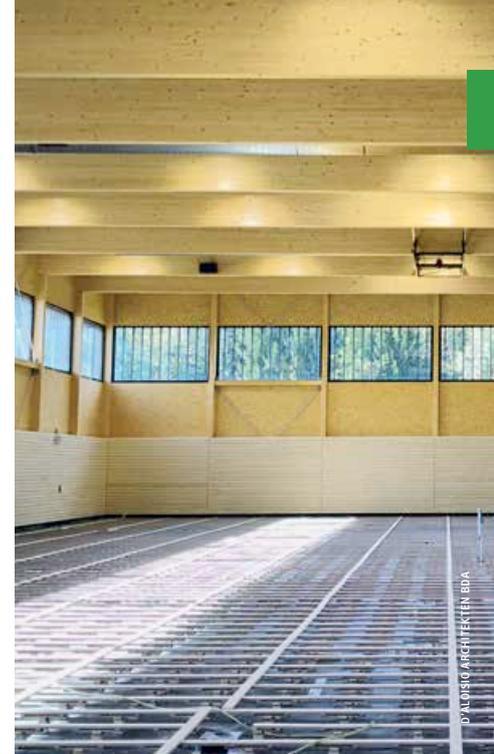
Die Heizungsaufbereitung erfolgt über eine reversible Luft/Wasser-Wärmepumpe, die im Außenbereich der Technikzentrale im Erdgeschoss schallgedämmt aufgestellt ist. Zur Spitzenabdeckung des Heizungs- oder Warmwasserbedarfs wurde eine Gastherme gekoppelt. Die Heiz-/Kühlleistung der Wärmepumpe beträgt etwa 100 kW (Qh). Die Energieabgabe erfolgt vollflächig an die Fußbodenheizung/Kühlung bzw. an die lufttechnischen Anlagen mit Heiz-/Lüft- und Frischluftbetriebsfunktion. Das Ganze wird mittels Energiesparpumpen über jeweils einen Heizungspuffer sowie einen Kühlpuffer zur gleitenden Abgabe der Energie an die einzelnen Verbraucher geschickt. Die gesamte Halle inklusive Nebenräume wird über die Fußbodenheizung beheizt,

wobei der Turnhallentrakt komplett über die FBK gekühlt werden kann. Die Warmwasseraufbereitung leistet ein eigener Puffer mit FW-Modul.

Die lufttechnischen Anlagen befinden sich im Erdgeschoss-Technikraum und die Außenluftansaugung bzw. Fortluftausblasung erfolgt jeweils über das Flachdach der Technikzentrale. Der Hauptlüftungskanal verläuft oberhalb der Tribüne.

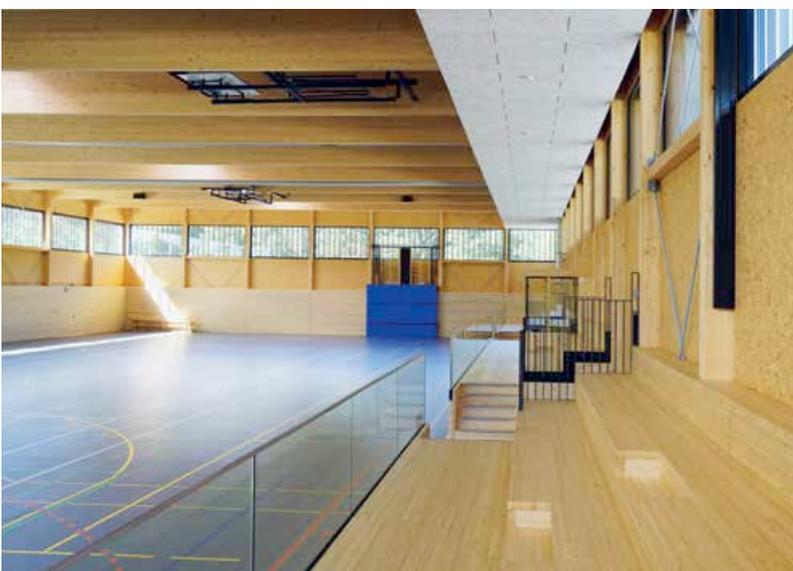
Die lufttechnischen Anlagen sind zur Anpassung des laufenden Betriebes bzw. zur Energieeinsparung frequenzgesteuert. Die Luftströme sind variabel oder in untergeordneten Räumen konstant regelbar – unter Berücksichtigung von Temperatur und CO₂-Anteil. Generell werden alle Räume belüftet. Das geförderte Volumen von Zu- und Abluft beträgt 10 000 m³/h für die Turnhalle sowie

► Die gesamte Halle inklusive Nebenräume wird über eine Fußbodenheizung beheizt bzw. gekühlt



4000 m³/h für die Nebenräume und wird mit Feinstaubfiltern gereinigt. Die Wärmerückgewinnung erfolgt bei der Turnhalle über einen Rotationsaustauscher und bei den Nebenräumen über einen Alukreuzstromaustauscher. Beide Anlagen sind als reine Frisch-/Außenluftanlagen konzipiert. Die Anlage für die Turnhalle besitzt eine UML-Klappe zur Energieeinsparung bzw. zur Schnellaufheizung der Halle im Anfahrbetrieb. Die Zuluft-einbringung erfolgt über hochinduktive Weitwurfdüsen, die Abluft über konventionelle Abluftstutzen in den Rohrleitungen.

Jörg Pfäffinger, Volkertshausen ■



KANN ICH DAS AUCH?

Bis ins kleinste Detail prüfen

Die Entwicklung der Zuschauertribüne aus Holz zeigt, dass oft genug bis in die Ausführung hinein an Gewohnem festgehalten wird. Preiswerte Betonteile können eine schöne Tribüne ergeben, auch wenn der Rest des Gebäudes aus Holz ist. Dabei kann es, wie in diesem Fall, durch das hohe Gewicht von Beton zu Problemen beim „Handling“ führen. Dies hat z. B. Kran-Einsätze zur Folge, die bei Holz-Elementen so nicht anstehen. Das sollte den Zimmerer sensibilisieren, sein Angebot bis in unauffällige Details zu prüfen und der Planung bzw. Ausschreibung nicht blind zu vertrauen.

D'ALOSIO ARCHITECTEN BDA



Logistikzentrum mit Verwaltung

Ein Traum unter dem reziproken Dach

Mit dem Projekt „Promega under one Roof“ wurden die auf verschiedene Standorte verteilten Bereiche der Promega Corp. unter einem neuen (Holz-)Dach vereint.

Das international tätige Unternehmen Promega bietet Lösungen und technische Unterstützung für die Life-Science-Research-Industrie an. Die in Mannheim auf verschiedene Standorte verteilten Funktionsbereiche und Tochtergesellschaften der Promega Corp. wurden nun unter einem neuen Dach vereint. Für das Logistikzentrum mit Verwaltung in Walldorf gruppieren sich die Büros, Logistik- und Produktionsbereiche um einen mehrgeschossigen Marktplatz.

Die offene, dreigeschossige Arbeitswelt bietet etwa 115 Mitarbeitern einen neuen Arbeitsplatz und ausreichend Raum für Erweiterungen und Wachstum. Zur Ausstattung des Neubaus gehören neben den Flächen für Logistik, Geräteproduktion und Büro ein Konferenzbereich, Räume für den technischen Support, Grünflächen im Atrium



und den Büroebenen, Mitarbeitercafé, Fitness- und Ruheräume. Das Gebäude weist eine Länge von 120 m und eine Breite von 75 m auf. Die Gebäude sind ein- bis dreigeschossig ausgeführt. Von außen ist der Verwaltungstrakt mit einer Glasfassade ein attraktiver Anblick, während der Logistiktrakt mit einer Metallblechfassade funktionell ausgeführt ist. Das Flachdach trägt einen ausgeprägten Dachüberstand, dessen Oberkante circa 13,5 m über der Geländeoberkante liegt.

Der Neubau gliedert sich in zwei Teile, die sich unter einer Holzkonstruktion aus dem Hause Grossmann Bau GmbH & Co. KG als gemeinsamem Dach befinden. Im südöstlichen Teil ist der dreigeschossige Verwaltungstrakt, im nordwestlichen Teil befindet sich der vorwiegend eingeschossige Logistikbereich. Mitarbeiter, Gäste, Besucher und Lieferanten

erschließen die Verwaltung über den Vorplatz auf der Südostseite des Hauses. Vorbei am Wasserspeicher und der Fassade des herausgeschobenen Pausen- und Speiseraums wird auf direktem Wege der Hauptzugang erreicht. Über den Windfang lässt sich schließlich das dreigeschossige Atrium betreten, das eine fließende Verbindung zwischen Innen- und Außenraum bietet. Das Grün der Landschaft soll im Innern seine Fortsetzung finden. Darüber hinaus ist es ein Markt der Informationen, des Austausches mit Anschluss an Konferenzflächen und Showroom. Über Freitreppen werden die drei Ebenen des Hauses (Verwaltung) miteinander verbunden. Oberlichter erhellen den Innenraum des Atriums und die angrenzenden Büroebenen optimal mit Tageslicht. Hiernach sind neben der Anordnung von Arbeitsplätzen entlang der Außenfassaden

auch die dem Atrium zugewandten Seiten als Bürofläche nutzbar. Entlang der Geschosdeckenkanten und Treppen verläuft ein zumeist offenes Staketengeländer und ermöglicht verschiedenste Sichtbeziehungen im Gebäude. Die offenen Ebenen unterstützen diese Intention und geben zudem den Blick in die umgebende Landschaft frei.

Das beauftragte Architekturbüro haascookzemmrich STUDIO2050 hat das große Ziel des Projekts, alle

▲ Auf einem ca. 32 000 m² großen Grundstück in Walldorf-Wiesloch entstand ein aus Logistik- und Büroflächen bestehender Neubau für Promega

PROJEKT 3 // LOGISTIKZENTRUM

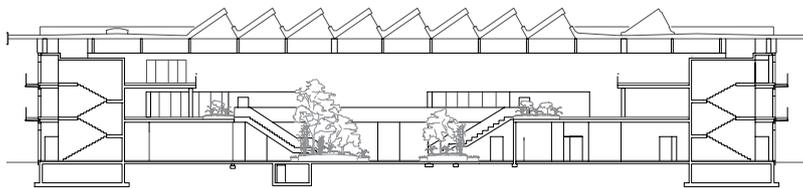
| | |
|-------------------------------------|----|
| Ein Traum unter dem reziproken Dach | 26 |
| Schachbrett-Himmel aus Holz | 30 |
| Steckbrief | 31 |
| Kann ich das auch? | 33 |



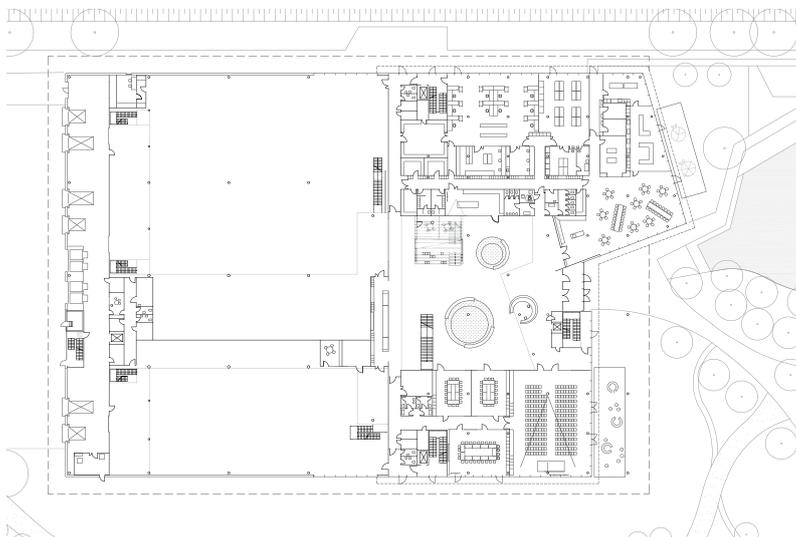
ROLAND HALBE

▲ Für das Logistikzentrum mit Verwaltung gruppieren sich die Büros, Logistik- und Produktionsbereiche um einen mehrgeschossigen Marktplatz

SCHNITT DURCH DEN VERWALTUNGSTRAKT



GRUNDRISS ERDGESCHOSS



ZEICHNUNGEN: HAASCOCKZEMMERICH STUDIO 2019

Mitarbeiter in einem Haus zu vereinen, attraktiv umgesetzt. Im Erdgeschoss befinden sich die Rezeption und eine großzügige Verweilfläche, Abstell- und Sanitärräume sowie die Kantine mit Mitarbeiterküche. Ebenso sind Besprechungsräume wie auch ein großer Konferenzraum, der entlang der Südost- und Südwestfassade platziert ist, angeordnet.

Vom Erdgeschoss aus können über zwei Freitreppen mit Zutrittskontrolle die Büroflächen der Promega GmbH mit all ihren Abteilungen erreicht werden. Auf dem Obergeschoss 1 ist die erste Ebene mit offenen Arbeitsbereichen für die Mitarbeiter angelegt. Diese nehmen den größten Teil der Fläche in Anspruch. Neben Arbeitsplätzen sind Besprechungseinheiten, Kommunikationszonen, temporäre Arbeitsplätze und Grünflächen angelegt.

Im zweiten Obergeschoss wird die offene Arbeitsstruktur fortgesetzt. Die Haupteinschließung ist auch hier über eine Freitreppe angelegt. Darüber hinaus sind hier Räume für Erholung und Fitness eingerichtet. Auf jeder Etage gibt es Platz für den

persönlichen Austausch: in der haus-eigenen Cafeteria, an einer Kaffeebar oder beim Sport.

Die Logistik- und Werkhalle schließt unmittelbar an den Verwaltungstrakt an. Mehrere Öffnungen in der Brandwand stellen Sichtbezüge her oder bieten Raum für Funktionen wie Sozialräume, die zwischen den beiden Teilen vermitteln. Von den insgesamt knapp 4500 m² Fläche nimmt die Tochtergesellschaft Eurohub mit ihrer Logistik die Hälfte ein und die Terso GmbH mit ihren Produktionseinheiten und der angeschlossenen Logistik ein Viertel. Beiden Funktionen steht ein liches Höhenmaß von 10 m zur Verfügung. Dazwischen liegt ein weiteres Viertel der Grundfläche als Erweiterungsfläche mit einer lichten Höhe von 4 m. Um den menschlichen Komfortbereich optimal zu bedienen, sind im Inneren des Gebäudes Räume, Gebäudehülle und Technik mit Blick

auf Heizung, Kühlung, Lüftung und Tageslicht aufeinander abgestimmt. Alle ständig benutzten Flächen sind auf die bestmögliche Nutzung einer natürlichen Belichtung am Arbeitsplatz ausgerichtet. Das Gebäude mit seinem zentralen wie verbindenden Atrium lässt nahezu über die gesamte Gebäudebreite und -tiefe natürlich belichtete Arbeitsplätze zu. Die lichtoptimierte Dachgeometrie mit nach Norden ausgerichteten Oberlichtern sorgt für gleichmäßig hellen Lichteinfall.

Mechanische Lüftung und Geothermiefeld

Die Fassadengestaltung gewährleistet den thermischen Schutz mittels passiver und aktiver Regulierung der solaren Einstrahlung. Zu öffnende Fassadenelemente unterstützen in warmen Zeiten die Kühlung des Hauses mittels einer Nachtluftauskühlung.

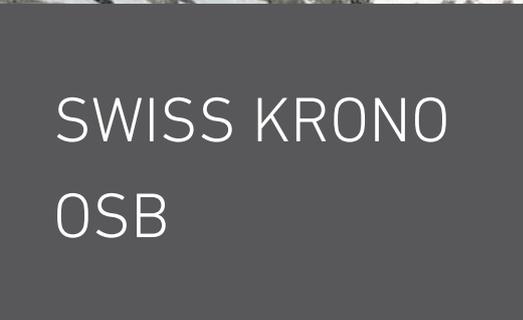
Unterstützt werden der thermische Komfort und die Raumluftqualität von einer mechanischen Lüftung und einer an ein Geothermiefeld angeschlossenen Bauteilaktivierung. Zudem kann vorkonditionierte Luft über Zuluftschächte und Quellaftauslässe an den Kernen in die Arbeitsbereiche verteilt werden. So unterstützt die mechanische Lüftungsanlage mit Wärmetauscher die Belüftung.

Der hierfür erforderliche Luftstrom entsteht auf natürlichem Wege bei der Erwärmung der Umgebungsluft, die über das Atrium mit seinen Dachauslässen abströmen kann. Der durch eine Vorkonditionierung gering gehaltene Heiz- und Kühlbedarf wird weitestgehend über eine Betonkernaktivierung der Geschossdecken abgedeckt. Hierfür stehen regenerative Quellen wie Geothermie und die Abwärme des Rechenzentrums zur Verfügung. ■

Holz in Bestform



ARCHITEKTEN-
VERANSTALTUNG
Jetzt anmelden



SWISS KRONO
OSB

HOCH HINAUS

- Auch unter extremen Bedingungen
- SWISS KRONO **LONGBOARD** OSB bis 18,00 x 2,80 m
- 100 % formaldehydfreie Bindemittel

swisskrono.de
swisskrono.com

Made in 
Germany 

SWISS KRONO
BAUTEIL-PLANER

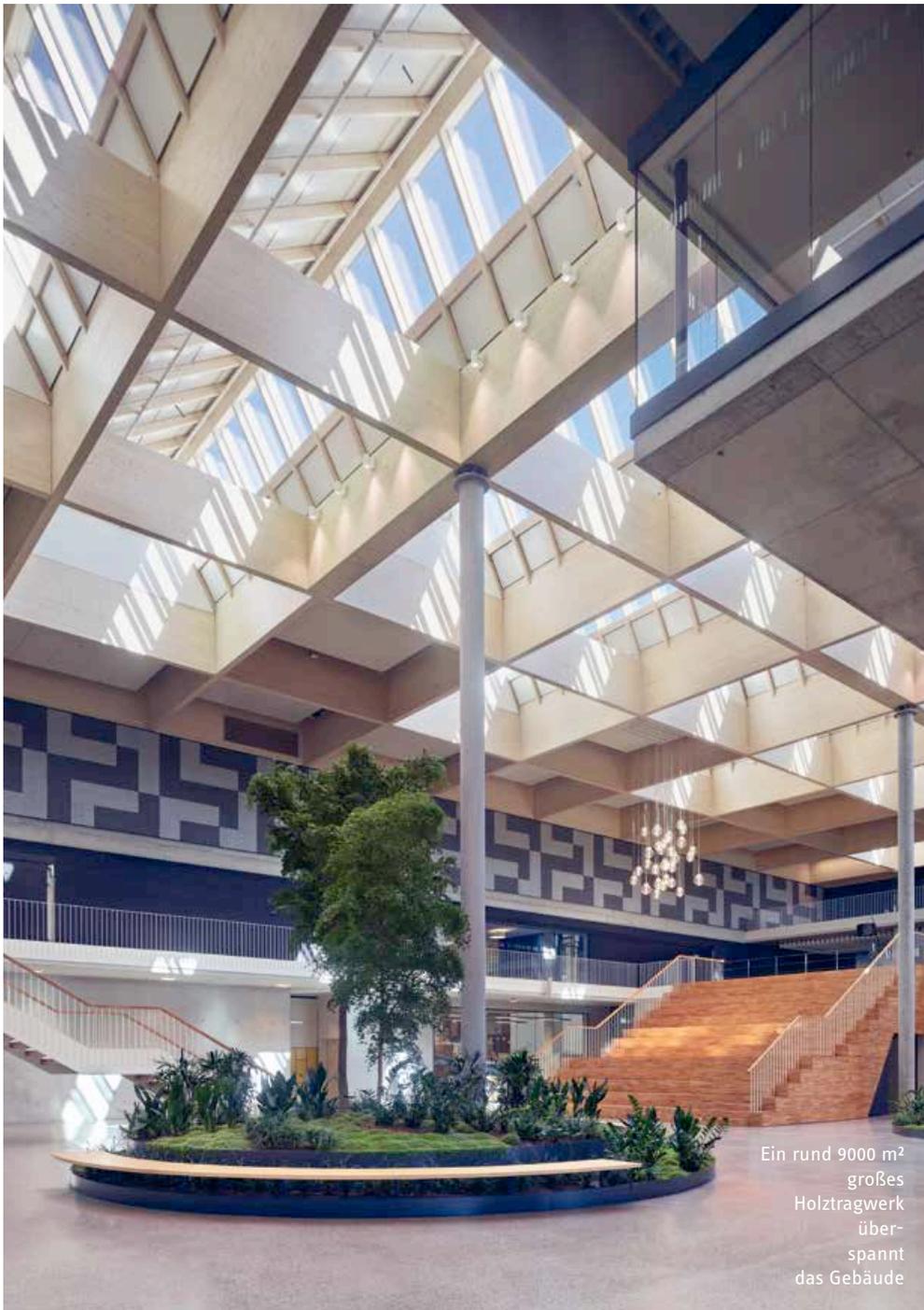
Ein digitales Planungsinstrument
für den Holzbau

timberplanner.com

Konstruktion

Schachbrett-Himmel aus Holz

Die Vereinbarkeit von Verwaltung, Produktion und Logistik unter einem Dach wird durch das durchgängige Prinzip der Dachkonstruktion aufgegriffen.



Ein rund 9000 m² großes Holztragwerk überspannt das Gebäude

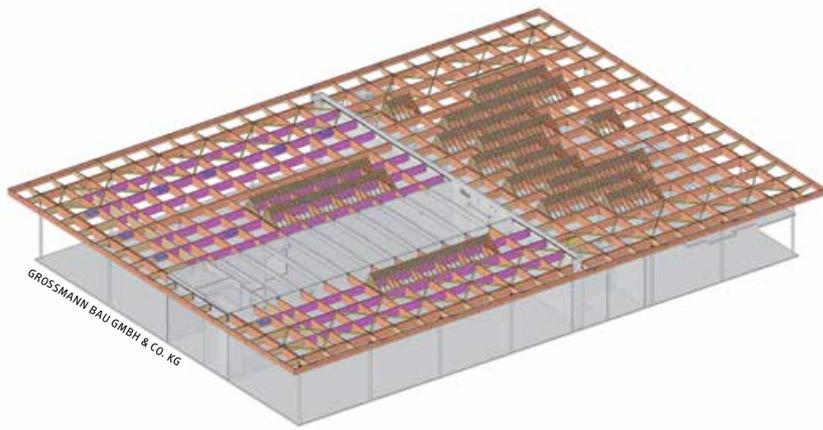
Das Haupttragwerk wurde als Stahlbetonbau mit einer aussteifenden Wand und mehreren Kernen konzipiert. Die Decken sind als punktgestützte Stahlbeton Flachdecken mit Spannweiten von etwa 7,5 bis 9,25 m konzipiert. Da die meisten lastabtragenden Stützen und Wände vom Obergeschoss bis zur Gründung durchlaufend ausgeführt sind, konnte auf kostenintensive Lastabfangungen, wie z. B. Unterzüge im Allgemeinen, verzichtet werden.

Ein rund 9000 m² großes Holztragwerk überspannt das Gebäude und unterstützt den konzeptionellen Leitgedanken, die unterschiedlichen Funktionen unter einem Dach zu vereinen. Die rechteckige Dachfläche bildet sich aus einer für alle Funktionsbereiche einheitlichen Konstruktion als zweiachsig lastabtragender Holzträgerrost. Dessen Unterstützung erfolgt punktförmig mit schlanken Rundstützen, die ressourcensparend aus hochfestem Beton im Schleuderbetonverfahren hergestellt wurden. Über die innen hohlen Stützen ist die Dachentwässerung organisiert.

Dachtragwerk vorne reziprok, hinten Haupt-/Nebenträger

Das Dachtragwerk ist als zweiachsig spannender Trägerrost aus parallel zu den Gebäudeachsen verlaufenden BSH-Trägern ausgeführt. Deren Unterstützung erfolgt mittels Betonstützen, die in den Kreuzungspunkten des Hauptrasters angeordnet sind. Ferner werden die Holzträger stirnseitig an den Massivbau angeschlossen. Umlaufend ist ein auskragender

ROLAND HALBE



TRÄGERROST

Der zweiachsig spannende Trägerrost ist an den Massivbau angeschlossen und wird durch Betonstützen unterstützt. Über den Verwaltungstrakt ist ein reziprokes Tragsystem installiert und über der Logistik- und Werkhalle eine Haupt-/Nebenträger-Konstruktion.

Dachüberstand von 4 m angeordnet. Die horizontale Aussteifung erfolgt durch Windverbände aus Brettschichtholz (BSH), die als Diagonalverbände jeweils parallel zur Nord- und Südtraufe über die gesamte Gebäudelänge angeordnet sind. Der Anschluss der Horizontalkräfte aus dem Dach erfolgt über Stahlbauteile an die Stahlbetonkerne bzw. Stahlbetonwände. Aufgrund der verschiedenen Voraussetzungen der darunterliegenden Geschosse und damit notwendigen Anpassungen des Tragwerks wurden zwei unterschiedliche Systeme etabliert. So befindet sich über dem Verwaltungstrakt

ein reziprokes Tragsystem und über der zweigeschossigen Logistik- und Werkhalle eine Haupt-/Nebenträger-Konstruktion. Über dem Verwaltungstrakt wurde die Dachkonstruktion als reziprokes Tragsystem ausgeführt, das sich besonders für die Holzbaubauweise eignet, da gänzlich auf biegesteife Verbindungen der Haupttragelemente verzichtet werden konnte. Die zweiachsige Tragwirkung wird durch die alternierende Anordnung der schlanken Biegeträger aus Brettschichtholz erreicht. In den Anschlüssen müssen lediglich Querkkräfte übertragen werden. Die BSH-Träger spannen über zwei Kassetten

mit Abmessungen von 5 × 5 m. Die Träger können aufgrund des reziproken Systems mit einer Länge von 10 m ausgeführt werden. Die Unterstützung erfolgt über Betonstützen, die in einem Raster von 15 m stehen, welches mit 3 × 3 Segmenten je Raster unterteilt wird. Die Träger sind in GL28c bzw. GL24h 18/160 cm ausgeführt, während die Diagonalen in den äußeren beiden Kassettenlinien mit GL28h 18/18 cm aussteifen.

Für die Logistik- und Werkhalle ist ein einachsig spannendes Haupt-/Nebenträger-System umgesetzt. Die Unterstützung erfolgt über Betonstützen, die in einem Raster von 20 m

STECK BRIEF

BAUVORHABEN:

Neubau Logistikzentrum mit Verwaltung „Promega under one Roof“

BAUWEISE: Ingenieurholzbau

AUFTRAGGEBER:

Assay Immobiliengesellschaft mbH
D-69190 Walldorf
www.promega.com

GENERALPLANER UND ARCHITEKT:

haascookzemmrich STUDIO2050
D-70174 Stuttgart
www.haascookzemmrich.com

AUSSCHREIBUNG UND OBJEKTÜBERWACHUNG:

ap88 Architektenpartnerschaft mbB
D-69126 Heidelberg
www.ap88.de

BRANDSCHUTZGUTACHTER:

hhpberlin | D-38122 Braunschweig
www.hhpberlin.org

TRAGWERKS- UND FASSADENPLANUNG:

Knippers Helbig GmbH | D-70178 Stuttgart
www.knippershelbig.com

HOLZBAU DACHTRAGWERK:

Grossmann Bau GmbH & Co. KG
D-83026 Rosenheim
www.grossmann-bau.de

DACHTRAGWERK-MONTAGE:

Wehmeyer GmbH & Co. KG
D-32351 Stemwede-Westrup
www.whb-whmeyer.de

BAUPHYSIK:

knp.bauphysik gmbH
D-50825 Köln | www.knp-bauphysik.de

TGA-PLANER ELT:

Ingenieurbüro Werner Schwarz GmbH
D-70188 Stuttgart | www.ib-schwarz.com

TGA-PLANER HLSK:

IPP Technische Gesamtplanung AG
D-63457 Hanau | www.ipp.ag

BAUGRUNDGUTACHTER:

Hagelauer + Scheurer GeoConsult GmbH
D-69190 Walldorf | www.hs-geo.de

BRUTTOGESCHOSSFLÄCHE (BGF):

ca. 16 400 m²

BRUTTORAUMINHALT (BRI):

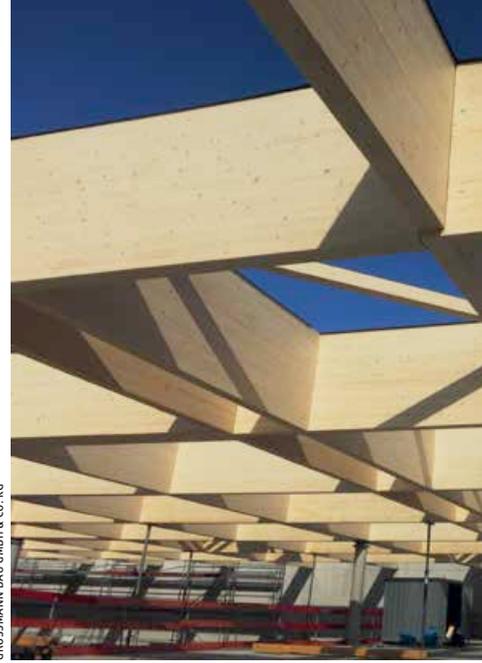
ca. 114 000 m³

VERBAUTES HOLZ: ca. 1100 m³

BAUZEIT: 2016 bis 2019



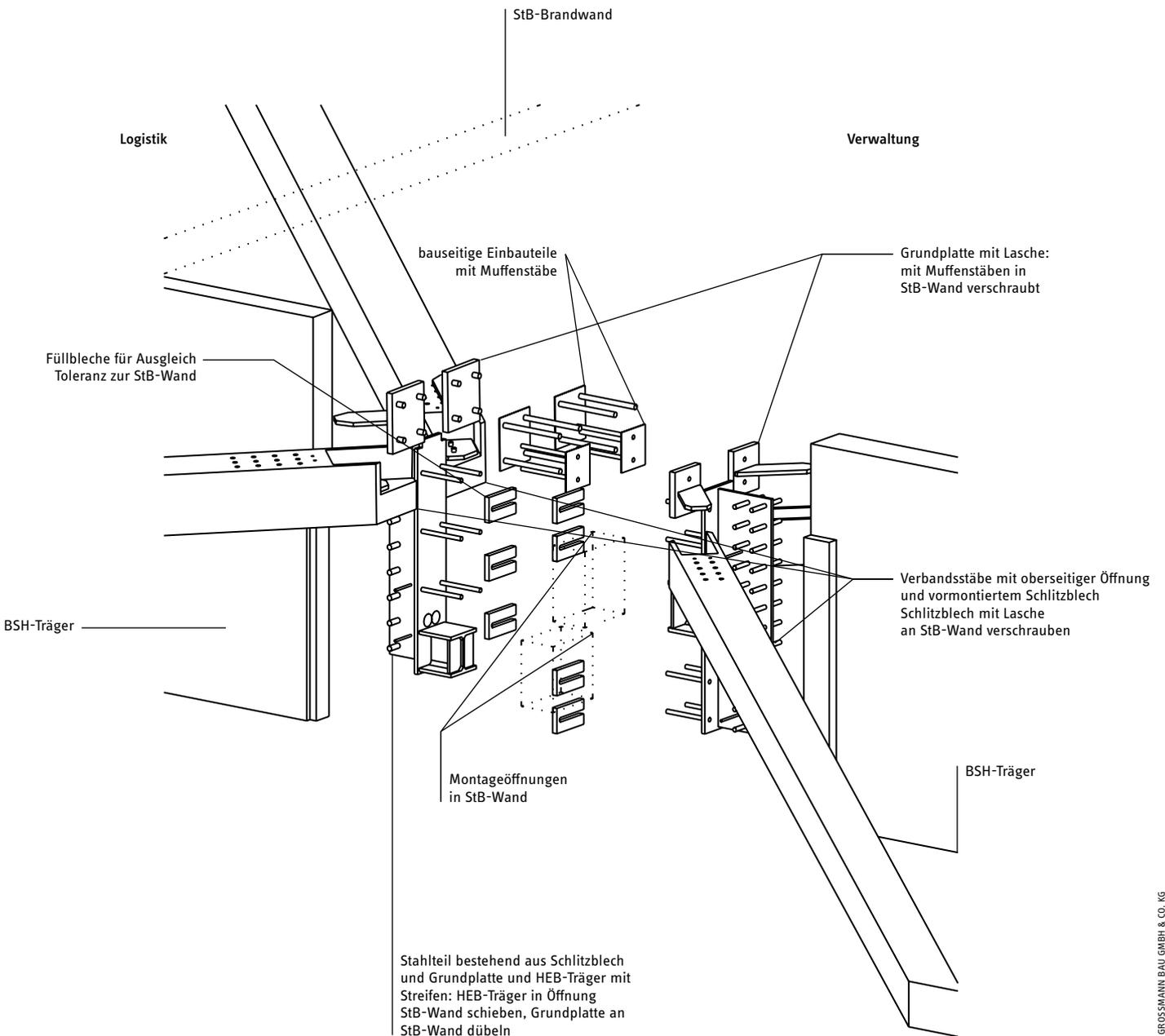
◀ Im Hallenbereich dienen die Stahlbetonstützen mit einem Durchmesser von 40 cm im Hauptachsraster als punktuelle Auflager für die Dachkonstruktion



GROSSMANN BAU GMBH & CO. KG

GROSSMANN BAU GMBH & CO. KG

DETAIL BEIDSEITIGER ANSCHLUSS BSH-TRÄGER MIT DIAGONALEN AN STAHLBETONWAND



GROSSMANN BAU GMBH & CO. KG



◀ Diagonalen im Verwaltungstrakt: In den äußeren zwei Kassettensreihen werden die Raster durch Diagonalen ausgesteift

▶ Ein umlaufendes Vordach bildet als biegesteif anschließender Kragträger den Abschluss des Dachs



GROSSMANN PAU / MBH & CO. KG

stehen. Über die Stützen spannen jeweils Sammelträger. An die Sammelträger schließen die Hauptträger deckengleich an, sodass diese über 20 m spannen. In einem Abstand von 5 m wird das Deckenfeld mit Nebenträgern unterteilt. Im Bereich der Technikspanne schließen die Hauptträger direkt an die Stahlbetonwand an. Um eine Lastübertragung der Horizontalkräfte zu verhindern, ist dieses Lager verschieblich ausgebildet.

Die Breite der Querschnitte wurde entsprechend den vorherrschenden Biegemomenten bzw. Verformungen ermittelt, sodass der Sammelträger die maximale Breite aufweist. Dabei sind Mindestanforderungen aus dem baulichen Brandschutz beachtet worden. Die Sammelträger sind

als BSH GL28c ausgeführt und weisen einen Querschnitt von 60/160 cm auf. Die Hauptträger sind in GL28c 20/160 cm ausgeführt, die Nebenträger in GL24c 12/160 cm. Die in den jeweils beiden äußeren Deckenfeldern eingebrachten Diagonalen sind in GL28h 24/24 cm ausgeführt. Ein Viertel der Logistikhalle ist mit Satteldachträgern aus Stahlbeton überspannt. Aus dem kompletten Tragssystem herausgenommen ist das umlaufende Vordach, das mit Kragträgern den Abschluss des Dachs bildet. Diese Träger schließen biegesteif an die Randträger an, die das Dachtragwerk des gesamten Gebäudes einfassen, und haben eine veränderliche Höhe (85 cm bis 50 cm). Auch diese Kragträger werden wieder von Randträgern eingefasst, diese haben

eine Höhe von 1 m. Auf der Dachfläche befinden sich nach Norden ausgerichtete Oberlichter, die für eine gleichmäßige Helligkeit im Gebäude sorgen. Diese sogenannten Skylights spannen über ein bis fünf Raster und wurden ausschließlich mit BSH-Trägern ausgeführt. Dabei wurden zimmermannsmäßige Holzverbindungsmitel gewählt, die die Lasten aus Schnee und Eigengewicht auf den darunterliegenden Kassettenträger leiten können. Die Konstruktion der Skylights ist so gestaltet, dass jedes einzelne Konstrukt den einwirkenden Kräften entgegenwirken und aussteifen kann. Dies wurde mit einer Dreieckskonstruktion und einer Beplanung aus OSB-Platten erreicht.

Jorun Verena Klinger-Illner, Rosenheim
mit Matthias Jänicke, Stuttgart ■



KANN ICH DAS AUCH?

Früh mit an Bord – Erfahrung von allen Seiten

Es ist wichtig, die ausführenden Firmen früh genug mit an den Planungstisch zu bringen. So haben die Architekten in der Hochphase der Planung Grossmann mit ihrer Kernkompetenz im Bereich Ingenieurplanung und Brettchichtholz-Produktion hinzugenommen. Für die Montage vor Ort hat Grossmann frühzeitig ein Holzbauunternehmen mit einbezogen. Es braucht

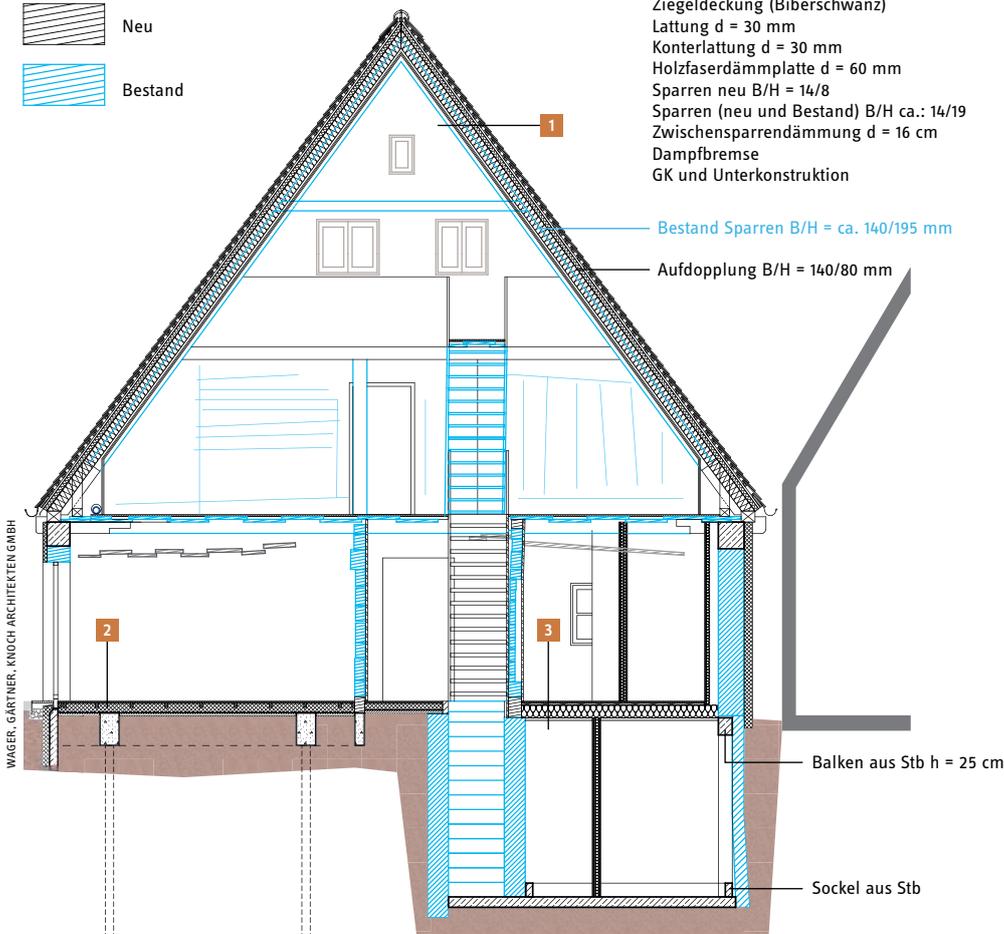
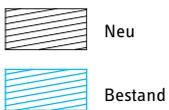
ein gewisses Maß an Erfahrung, um eine Konstruktion wie diese zu errichten. Hier fließt in die Absprache mit dem Holzleimbauer und Konstrukteur auch die Erfahrung des Monteurs ein. Es werden regelmäßig Nachunternehmer eingesetzt, sodass Zimmereien oder kleinere Holzbaufirmen sehr wohl auch in einem Großprojekt einen erheblichen Beitrag leisten.

Blockhaus

1496 – in die Neuzeit gebeamt

Bohle für Bohle setzten die Architekten zusammen mit den Zimmerern ein historisches Blockhaus in Landshut instand.

SCHNITT



- 1** Dachaufbau DN ca. 54°
 Ziegeldeckung (Biberschwanz)
 Lattung d = 30 mm
 Konterlattung d = 30 mm
 Holzfaserdämmplatte d = 60 mm
 Sparren neu B/H = 14/8
 Sparren (neu und Bestand) B/H ca.: 14/19
 Zwischensparrendämmung d = 16 cm
 Dampfbremse
 GK und Unterkonstruktion

Bestand Sparren B/H = ca. 140/195 mm
 Aufdopplung B/H = 140/80 mm

Balken aus Stb h = 25 cm

Sockel aus Stb

- 2** Bodenaufbau
 Diele FI TA d = 24 mm
 Unterkonstruktion 1 d = 80 mm mit Holzfaserdämmung
 Unterkonstruktion 2 d = 80 mm mit Holzfaserdämmung
 Abdichtung
 Sauberkeitsschicht 50 mm

- 3** Bodenaufbau
 Diele FI TA d = 30 mm
 Mehrschichtplatte d = 30 mm
 Zwischenbalken WD d = 180 mm
 Deckenbalken B/H = 80/180 mm
 GK und Unterkonstruktion





Sichtbar alt,
sichtbar saniert:
Der Block-
holzbau von 1496
kombiniert
moderne Stand-
festigkeit
mit historischem
Charme

PETER LUTVAI

Winter 2017: Seit den 90er Jahren steht ein 1496 errichtetes Holzblockhaus nahe der Burg Trausnitz leer. Auf einer Seite ist es mittlerweile um 75 cm eingesunken. Der Dachstuhl ist um anderthalb Meter nach vorne gewandert, das Gebäude akut einsturzgefährdet. So sehr, dass Wager, Gärtner, Knoch Architekten der Struktur nicht einmal mehr 5 cm Schneelast zumuten wollen. Deshalb haben sie ein Gebläse aufgestellt, das warme Luft unters Dach pustet und den Schnee schmilzt. Hätte die Behörde die Bruchbude nicht vor einigen Jahren als Denkmal klassifiziert, wäre sie längst abgerissen worden. Stattdessen haben Architekt Magnus Wager und seine Frau Stephanie Küffner das Haus gekauft. Sie träumen davon, in dem mittelalterlichen Bau das Architekturbüro unterzubringen.

Vom Konzept zum Ziel

Das Ziel: ein Gebäude, das zeitgemäß nutzbar ist, aber historischen Charme versprühen darf. „In der zweijährigen Planungszeit haben wir uns aus diesem Grund Bauteil für Bauteil des Hauses angesehen. Wir haben seine ursprüngliche Funktion überlegt und eine künftige Nutzung, Sanierungsmöglichkeiten und Aussehen definiert“, denkt Wager zurück.

In Zusammenarbeit mit den Denkmalbehörden wollte Wager alles retten, was zu retten war. Neue Bestandteile wollte er grundsätzlich sichtbar machen und mittelalterliche Raumstrukturen beibehalten. Die Rauchküche sollte ein Besprechungsraum werden. Die große mittelalterliche Stube bot sich als Zeichenraum an. Und die historischen Räume in den beiden Obergeschossen wiesen die ideale Größe für Einzelbüros auf.

Die Stube im Obergeschoss war zum Glück gut erhalten, der Dachstuhl darüber hingegen ein Desaster. Es gab zwar keinen Hausschwamm und nur vereinzelt Pilzbefall, doch wo Einbauten erfolgt waren, hatten die Vorbesitzer der letzten 500 Jahre Decken, Wände und Dach einfach ausgeschnitten. Diese Punkte galt es statisch zu bewerten und ein



PETER LITVAI

◀ Abgestützt:
Schwere
Fichtenstäme
sichern die
Ruine gegen eine
weitere Ver-
formung in Längs-
richtung



PETER LITVAI

▶ Hilfs-
konstruktion mit
Hubmann

System zu finden, mit dem man diese Eingriffe heilen konnte. Leider wurden auch die Außenwände im Erdgeschoss nur mehr durch den Putz zusammengehalten. Die kraftschlüssigen Verbindungen zu den Innenwänden mussten daher so wiederhergestellt werden, dass diese noch als tragende Elemente genutzt werden konnten. Gleichzeitig galt es, die verbliebene Konstruktion so auszurichten, dass komplette Balkenlagen – inklusive der Füllmaterialien Lehm und Moos – in ihrer Gesamtheit weiterverwendet werden konnten.

Entlastung, Gründung ...

Wegen der Einsturzgefahr musste das Blockhaus zunächst entlastet werden. Die Handwerker der mit den Holzbauarbeiten betrauten Tectum Holzbau GmbH stützten den südlichen Giebel daher mit in Stahlpfosten eingespannten Fichtenstämmen von außen gegen eine weitere Verformung in Längsrichtung ab. So stabilisierten sie die Struktur so weit, dass die Dachziegel abgenommen und die Decken bis auf die Ursprungsstruktur rückgebaut werden konnten. Nun waren die Baumeister der Zehentbauer Bau GmbH & Co. KG an der Reihe. Ihre Aufgabe: eine Gründung zu schaffen, um das Haus hochkurbeln und geraderichten zu können. Der Bestandsboden aus Lehm und Dreck hätte der Last der Hubmänner nicht

standgehalten. Durch herausgebrochene Ziegelflicken fuhr daher ein Spezialtiefbauerteam mit einem Minibagger ins Haus und bohrte rund 10 m tiefe Mikropfähle in den Grund. Im Anschluss zogen die Handwerker Streifenfundamente ein, die nach der Zwischennutzung als Auflager für die Hubmänner als stabiler Untergrund für die Außen- und Innenwände dienen. Wo das Gebäude nachträglich unterkellert worden war, wurde eine Bodenplatte betoniert.

... Sicherung, Rückverformung

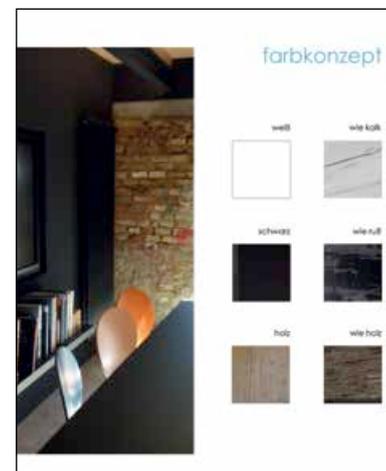
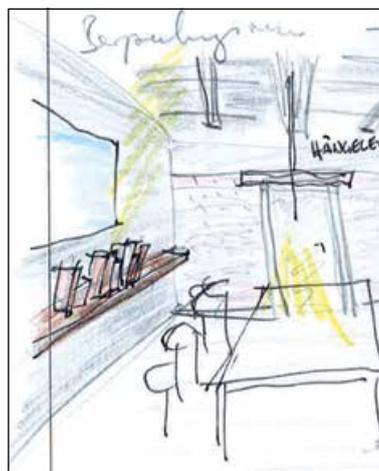
Bevor der Dachstuhl neu ausgerichtet und in Handarbeit rückverformt wurde, baute der Montagetrupp eine Notstruktur in Form von konstruktiven

Windverbänden, Streben, Stützen und verbolzten Blocksicherungen im Erdgeschoss ein. Dann war Handarbeit angesagt: Mit Hubmännern kurbelte ein rundes Dutzend Zimmerer Balken und Sparren Zentimeter für Zentimeter hoch. Zwischendrin wurde immer wieder gesichert, begutachtet, gemessen, gekoppelt und ausgespreizt. Auf diese Weise drückten die Männer Fußpunkte, die Stube im Obergeschoss und auch die Deckenlage über Erdgeschoss mittels mehr als 20 Hebepunkten nach oben.

„Wir mussten jeden Raum und jedes Detail gesondert betrachten“, verrät Wager. „Zum Beispiel die gezimmerte Stube im Obergeschoss. Zwar ist sie mit dem inneren Bereich der Kehlbalkenlage nicht

▶ Farb- und
Designkonzept des
Besprechungs-
raums als Skizze

▶▶ Farb- und
Designkonzept
des Besprechungsraums mit
Materialangaben

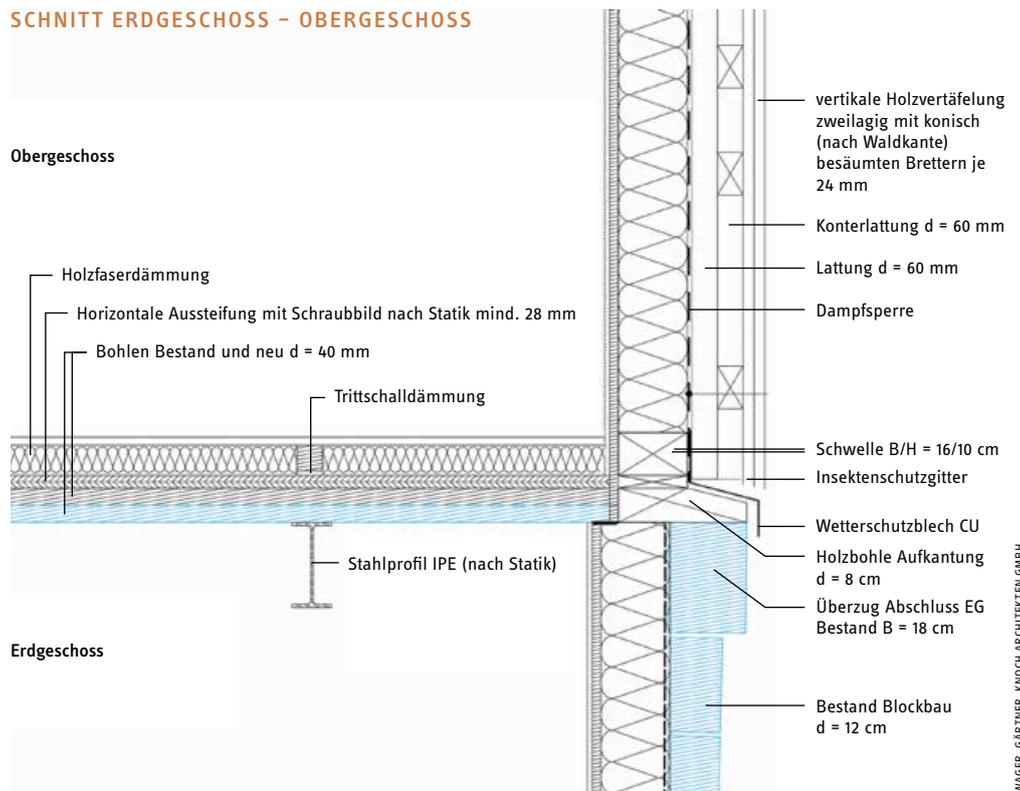


WAGER, GÄRTNER, KNOCH ARCHITECTEN GMBH

direkt verbunden, aber über die Außenwand trotzdem mit dem Dachstuhl verknüpft.“ Auch um einen Bruch in der mittigen Querachse zu schließen, musste der Block im südlichen Bereich um 30 cm mehr angehoben werden als in der gesamten Längsstruktur. Aufgrund solcher Zusammenhänge ließ sich der Holzbau zwar nicht komplett, aber weitgehend rückverformen.

Sparren, Kehlbalken, Firstpunkte und sonstige Bestandsbalken ergänzten bzw. ersetzten die Zimmerer durch querschnittsgleiche Anplattungen in geschädigten oder fehlenden Bereichen. Sie doppelten Sparrenquerschnitte auf, integrierten Windverbände und führten Verbindungen nach den ursprünglichen zimmermannsmäßigen Details aus. Soweit stabilisiert, konnte der stirn- und rückseitig noch vorhandene Block im Erdgeschoss schließlich entlastet und saniert werden. Balken für

SCHNITT ERDGESCHOSS - OBERGESCHOSS



WAGER, GÄRTNER, KNOCH ARCHITECTEN GMBH

**MIT DER KRAFT
DER SONNE
ARBEITEN!**



Mit Energielösungen von IBC SOLAR machen Sie sich unabhängig, minimieren Ihre Stromkosten und senken damit Ihre Betriebskosten. Für eine nachhaltige und selbstbestimmte Unternehmensführung – heute und in Zukunft. Kontaktieren Sie uns, zusammen mit unseren Fachpartnern finden wir die passende Lösung für Ihr Unternehmen.

Jetzt mehr erfahren auf www.abc-solar.de/gewerbe

- ▶ Die alten Fenster arbeitete man auf. Vor noch brauchbare historische Fenster wurden neue Innenfenster gesetzt
- ▶ Auch nach der Sanierung blieb sichtbar, was alt ist und was neu



PETER LITVAI



PETER LITVAI

Balken wurde geprüft, ausgerichtet, mit eingepassten Eckschlössern, Verkämmungen und Zapfenverbindungen ergänzt und wieder angearbeitet. Wand für Wand baute das Holzbauunternehmen zudem ausgedämmte Holzständerkonstruktionen innenseitig in den Blockbau ein. Wo nichts mehr stand, dient die neue Konstruktion als Wand. Wo die alten Bohlen intakt waren, entlastet und dämmt sie den Bestand in Form einer zweiten Schale. Die äußeren Frostschürzen des an einem Hang liegenden Gebäudes wurden ertüchtigt. Drinnen betonierten die Handwerker zwischen den Fundamentstreifen eine

Sauberkeitsschicht aus Magerbeton und komplettierten den Bodenaufbau: Über einer flächigen Abdichtung (zusammengeschlossen mit der Abdichtung zwischen Frostschürze und Holzaußenwänden) vernagelten sie Rauspund auf mit Holzfaserdämmung verfüllten Balkenlagern. Die Decken in den Obergeschossen ließen die Planer mit Dreischichtplatten mit signiertem Schraubbild nach statischen Vorgaben aussteifen. Als Dachaufbau wählten sie eine Zwischensparrendämmung, die die untere Hälfte der Sparren frei ließ, gefolgt von einer Dampfbremse und Gipskartonplatten auf einer

Unterkonstruktion als innenseitigem Aufbau. Außen ergänzten sie diesen durch eine Aufsparrendämmung aus Holzfaserdämmplatten, Konterlattung, Lattung und Biberschwanzziegeln. Um den historischen Blockbau abzudichten, ließen sie die Balken mit Moos ausstopfen und die Fugen mit Lehm verstreichen, der zuvor mit Holzfasern angerührt worden war. Wo neue Holzständerwände an die historischen Außenwände angrenzen, wählten sie Schilfrohrmatten, die mit Lehmschlag seitlich an die Innenwände angebracht wurden, um auch diese Schnittstellen sicher abzudichten. Christine Ryll, München ■

STECK BRIEF

PROJEKT:

Sanierung eines denkmalgeschützten Holzblockbohlenbaus
D-84036 Landshut

BAUHERR:

Stephanie Küffner und Magnus Wager

ARCHITEKTEN:

Wager, Gärtner,
Knoch Architekten GmbH
D-84036 Landshut
www.wager-gaertner-knoch.de

HOLZBAU:

Tectum Holzbau GmbH
D-84030 Landshut
www.tectum-holzbau.de

BAUMEISTER:

Zehentbauer Bau GmbH & Co. KG
D-84036 Landshut
www.zehentbauer.de

SCHREINEREI:

Reinhard Samberger
D-84155 Binabiburg

TRAGWERKSPLANUNG:

Ingenieurbüro Gruber + Partner mbB
D-84034 Landshut | www.git-bau.de

RESTAURATOR:

Alfons Empl Restaurierungen
D-84034 Landshut

NUTZFLÄCHE: ca. 200 m²

BAUZEIT:

2017 Entlastungsarbeiten
Januar 2018 bis April 2019 Bauarbeiten

Auffeuchtung bei Holzbauteilen

Neuer Dachstuhl schimmelt!

Bei der Neuerrichtung von Holztragwerken ist die Gefahr von Baufeuchte zu berücksichtigen. Ein häufiges Schadensbild sind Schimmelpilze. So wird aus einem Neubau schnell ein Sanierungsobjekt.



► Befall mit Schimmelpilzen am Dachstuhl

im Übergang zwischen Sparren und Firstpfette ebenfalls ein Befall mit Schimmelpilzen festgestellt.

Schadensbild

Beim Ortstermin vorgenommene Holzfeuchtemessungen zeigten, dass es zu einer nachträglichen Auffeuchtung der Holzbauteile gekommen war. Es lagen diverse Messungen mit Holzfeuchtwerten um 20 M-% vor (Lieferfeuchte KVH 15 ± 3 M-%). Die Werte waren im oberflächennahen Bereich sowie im Querschnittsinneren vorhanden. Dies deutete auf eine hohe Feuchtezufuhr über einen längeren Zeitraum hin.

Schadensursachen

Während der Ausbauphase waren die Holzbauteile durch den Einbau des Nassestrichs und durch die Verputzarbeiten einer erheblichen Feuchtebeanspruchung ausgesetzt. Diese wurde durch die jahreszeitbedingten kühlen Außentemperaturen in

Zum Zeitpunkt des Ortstermins zeigten sich unterschiedliche Ausbauzustände im Dachgeschoss des Einfamilienhauses. Im Bereich des Treppenhauses war teilweise keine Dämmung vorhanden und die Sparren sowie die Dachschalung sichtbar. Im Gaubenbereich war die Zwischensparrendämmung eingelegt, jedoch ohne Dampfbremsfolie. Im restlichen Dachgeschoss waren die Dämmung und die Dampfbremse angebracht. In den Bereichen mit angebrachter Dampfbremsfolie zeigte diese teilweise eine mangelhafte Verklebung der Stöße und eine fehlende luftdichte Verbindung zum angrenzenden Mauerwerk. Der Innenputz und der Nassestrich wurden etwa zwei bis drei Monate vor der Begutachtung eingebracht.

An allen einsehbaren Holzoberflächen im Treppenhaus zeigten sich deutliche Verfärbungen, welche auf

einen Befall mit Schimmelpilzen zurückzuführen waren. Ein analoges Bild zeigte sich im Bereich der Gauben nach Entfernen der Dämmung sowie an der außenseitig befestigten OSB-Platte. In Teilbereichen wurde nach Öffnung der Dampfbremsfolie

AUF EINEN BLICK

OBJEKT: Neuer Dachstuhl im Einfamilienhaus

SCHADENSBIKD: Befall mit Schimmelpilzen

SCHADENSURSACHEN:
Unzuträgliche Baufeuchte aus Estrich und Innenputz

SCHADENSBEHEBUNG: Trocknung, Entfernung des Befalls

SCHADENVERMEIDUNG:
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung von Baufeuchte

FOTOS: FLORIAN SCHARMÄCHER



◀ Zwischen-sparrendämmung ohne Dampfbremsfolie

▶ Fehlende Abklebung der Dampfbremsfolie

▶▶ Holzfeuchte in 4 cm Tiefe $u = 20,6 \text{ M-}\%$



Verbindung mit den teilweise ungedämmten Bauteilen verstärkt. Hierbei trifft Luft mit hohem Feuchtegehalt auf kalte Bauteiloberflächen, so kann es zu Tauwasser- sowie Schimmel- und Bläuebildung kommen.

Schadensbehebung

Gemäß DIN 68800-2 muss Holz in den Nutzungsklassen 1 und 2, welches während der Bauphase auf eine Holzfeuchte $u > 20\%$ aufgefuechtet wurde, innerhalb einer Zeitspanne von höchstens drei Monaten ohne Beeinträchtigung der gesamten Konstruktion auf unter 20 M-% abgetrocknet werden. Ergänzend ist das Kriterium einzuhalten, dass Holzbauteile mit einer Holzfeuchte einzubauen sind, welche der späteren Gleichgewichtsfeuchte entspricht. Diese liegt im vorliegenden Fall bei maximal 18 M-%. In Bereichen mit Holzfeuchtwerten $u \geq 18 \text{ M-}\%$ und den Bereichen, in welchen ein Befall mit Schimmelpilzen vorlag, waren die Dampfbremsfolie sowie die Zwischensparrendämmung zu entfernen. Anschließend musste das Abtrocknen der Holzkonstruktion bauseits gewährleistet werden.

Gemäß dem aktuellen Schimmelleitfaden des Umweltbundesamtes war der Bereich der befallenen Bauteile in der Sparrenebene in Nutzungsklasse IV einzustufen. Letztgenannte beinhaltet gegenüber der Innenraumluft luftdicht oder

diffusionsdicht abgeschottete Bauteile und Hohlräume. Für solche Hohlräume gelten verringerte Sanierungsanforderungen bei Schimmelbefall. Dies ist vor allem bei Holzrahmenbauten und ausgebauten Dachkonstruktionen von Bedeutung. Falls der Schimmelbefall innerhalb des Hohlraums, aber dauerhaft außerhalb der mit Dampfbremse oder Ähnlichem abgedichteten Wohn- und Ausbauebene liegt, können deutlich reduzierte Anforderungen an die Sanierung gestellt werden. Die Luftdichtheit sollte durch einen Blower-Door-Test nachgewiesen werden.

Die Zwischensparrendämmung und die Dampfbremsfolie durften erst wieder eingebaut werden, als die Holzfeuchte sowohl an der Oberfläche als auch in 4 cm Tiefe unter 18 M-% lag. Dies war durch entsprechende Kontrollmessungen nachzuweisen. Nach Fertigstellung der gesamten Baumaßnahmen ist eine

Feinreinigung des Bauwerkes durchzuführen, um gegebenenfalls vorhandene „Restsporen“ zu entfernen. Zum Abschluss der Maßnahme ist eine Sanierungskontrolle durch ein geeignetes Labor durchzuführen. Erst nach erfolgreicher „Freimessung“ gilt die Sanierung als abgeschlossen.

Schadensvermeidung

Grundsätzlich ist eine Ablüftung der Feuchtigkeit am effektivsten. Jedoch besteht hierbei im Estrich eine erhöhte Rissgefahr. Daher sollte dieser zügig mit einer Folie abgedeckt werden. Der Estrich bindet auch darunter ab. Nach zwei Wochen ist in der Regel der größte Teil des Wassers gebunden und die Folie kann wieder entfernt werden.

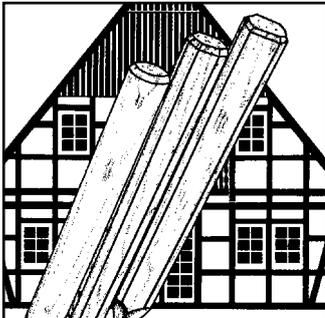
Der Holzbauunternehmer sollte der Objektüberwachung entsprechende Hinweise schriftlich mitteilen, damit sein Gewerk nicht durch die Unachtsamkeit anderer Schaden nimmt. ■

DER AUTOR

Florian Scharmacher ist ö.b.u.v. Sachverständiger für Holzbau und Holzschutz und betreibt ein Ingenieurbüro in München. Die Schwerpunkte seiner Arbeit sind die Themengebiete Tragwerksplanung im Holzbau, Holzschutz und Bauwerkserhaltung.

www.sv-scharmacher.de | www.ib-scharmacher.de





**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

Dachelemente
Decken
Wände

Dübelholz

- 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

**SÄGEN
HOBELN
TROCKNEN**

*Das Problem
Bautreppe
gibt es
nicht mehr!*

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



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>

NEWS VIDEOS & JOBS

www.mikado-online.de

Jetzt Aktionspreise auf Kragarmregale sichern!

BRINGEN SIE IHR LAGER AUF VORDERMANN!

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

Layher

Einfach konstruktiv. Die Bautechnik.

www.layher-bautechnik.de

Zimmerer und Holzbauer aufgepasst!

- Aktuelle Technikrends
- Spannende Holzbauthemen
- Konstruktionen im Detail

Abonnieren Sie jetzt per Telefon **0 82 33/23-40 00** oder per E-Mail service@weka.de und profitieren Sie.

Baustoffe

Abdichtungen

LANGLEBIG
ENERGIESPAREND
UV-BESTÄNDIG
OPTIMAL

Nilsson
BAUTECH

www.nilssongmbh.de

Brettschichtholz



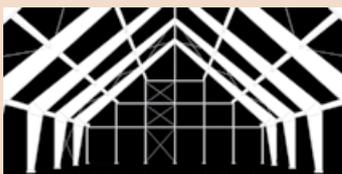
EUGEN DECKER
Holzindustrie KG

Massiv bauen mit
ED BSP | Brettspertholz

Huf City Living

| | | |
|--------|--------|---------|
| ED BSP | ED DUO | Fichte |
| ED BSH | ED KVH | 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

DIE MHM
MASSIVHOLZMAUER

Bauen Sie individuelle und leimfreie Häuser mit einem starken Partner:

R3 massivholzbau

R3 ist MHM-Lieferant für Holzbaubetriebe. Wir liefern frei Baustelle, individuell abgeben, 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

Betriebsmittel

Montage-/Transporthilfen

BORIS GRUBER
SEIL- UND HEBETECHNIK



SPANNEN | HEBEN | SICHERN

88430 Rot an der Rot | Tel. 08395 74 59
info@gruberseilundhebetchnik.de
www.gruberseilundhebetchnik.de

EDV

alpha schift
holzbau-software

alpha stairs
treppenbau-software

Alpha-Software
Fon: +49-7572-3443102
Fax: +49-7572-3443104
alphaschift@gmx.de

www.alpha-software.eu

cadwork

Die Referenz im Holzbau

cadwork

Ihr 3D-CAD/CAM-Planungswerkzeug durchgängig und überzeugend

cadwork informatik Software GmbH
Lavesstraße 4 / 31137 Hildesheim
tel +49 (5121) 919990 info@cadwork.de

hsbcad
CAD/CAM für den Holzbau

AUTODESK
Authorized Developer

hsbcad GmbH | Bavariaring 14 | D-87600 Kaufbeuren
info@hsbcad.de | www.hsbcad.de | Tel +49 (0)8341-908100

S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH
3D Holzbausoftware



Know-How-Vermittlung in kompakten Online-Formaten
Attraktive Konditionen für Existenzgründer
Konstruktion+Fertigung
Leistungsstark
CAD/CAM
Intuitiv

abbund.com
+49 (0)2282/969558

TrimFox
bachinger software

3D-Abbundsoftware

- schnell lernen
- einfach konstruieren
- günstig mieten

Am Wimhof 20 D-94034 Passau Telefon: 0851/73337 Fax: 73388
Email: info@trimfox.com Internet: www.trimfox.com

ZIMMERER
DIE SOFTWARE FÜR DEN ZIMMERMANN

Abbund Dach+Wand Angebot Abrechnung
Dipl. Physiker Michael ZIPPEL
Rohrbacherstr.95, 69115 Heidelberg
Tel: 06221-21259
www.zimmerer.de Info@zimmerer.de
als Web-Service: www.abbund-live.de

Trockenbau

Treppen

HASLER
TREPPENTECHNIK AG

Spezialisierter Anbieter für Treppenzubehör und Europäische Technische Zulassungen ETA

Einweisungseminare für
ETA-Jahreszulassungen
und Einzellizenzen

Tel. +423 373 94 78 | info@treppentechnikag.eu
www.treppentechnikag.eu

Buchen Sie Ihre Anzeige!
ihre.werbung@weka.de

Wählen Sie aus den Rubriken

| | |
|---------------------------|---|
| Baustoffe | Dach + Fassade |
| Abdichtung | Dienstleistungen |
| Absturzsicherung | Abbund |
| Anstrichstoffe/Holzschutz | Arbeitsvorbereitung |
| Bauholz | EDV |
| Bauplatten | Fachingenieure und Sachverständige |
| Beschläge | Finanzierung/Versicherungen/Unternehmensberater |
| BSH | Literatur |
| Dachdeckung | Sägen/Fräsen |
| Dämmstoffe | Transport/Entsorgung |
| Folien | Weiterbildung |
| Holzwerkstoffe | Haustechnik |
| Klebstofftechnik | Holzbau |
| Metallprofile/-teile | Dachstühle |
| Nagelplattenbinder | Holzhäuser |
| Verbindungsmittel | Ingenieurholzbau |
| Vollholz | Klassische Zimmereiarbeiten |
| Bauteile/-systeme | Trockenbau |
| Fenster | Gewerbehallen |
| Türen/Tore | Holz-/Glas-Fassaden |
| Wandtafeln | Nagelplattenbauweise |
| Betriebsmittel | Schalungsbau |
| Absaugung | Treppen |
| CNC-Maschinen | |
| Fuhrpark/Kräne | |
| Gerüste/Arbeitsschutz | |
| Handmaschinen | |
| Holztrocknung | |
| Maschinenzubehör | |
| Messtechnik | |
| Montage-/Transporthilfen | |
| Lager | |
| Stationäre Maschinen | |
| Transportgeräte | |

Ich möchte bei meinen Kunden immer präsent sein und nutze die Möglichkeit des Eintrags.

Bestellung unter 0 82 33.23-71 35, per Fax -7111 oder per E-Mail: ihre.werbung@weka.de

- Eintrag 45 × 30 mm 68,- € pro Ausgabe
- Eintrag 45 × 40 mm 90,- € pro Ausgabe
- Eintrag 45 × 50 mm 110,- € pro Ausgabe
- Weitere Formate und Rubriken auf Anfrage

Bezugszeitraum mindestens 11 aufeinanderfolgende Ausgaben

Firma: _____

Name: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Tel./Fax: _____

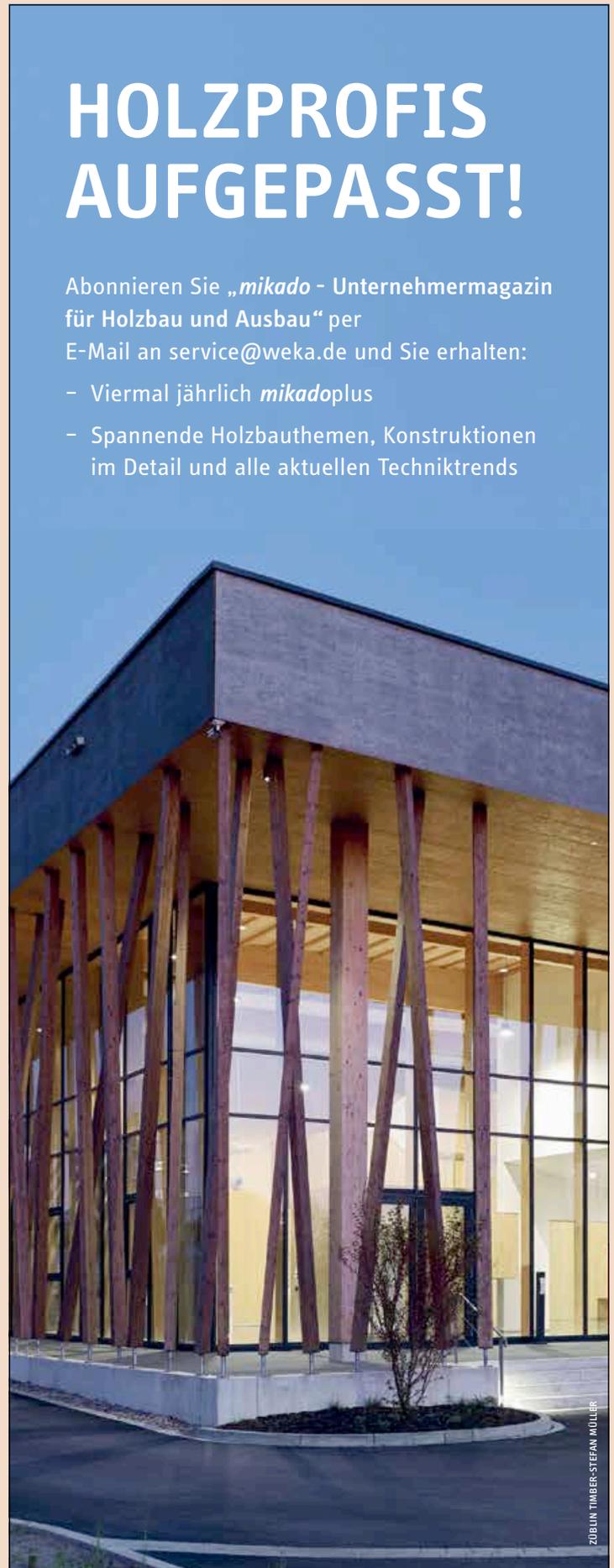
E-Mail: _____

HOLZPROFIS AUFGEPASST!

Abonnieren Sie „*mikado* - Unternehmermagazin für Holzbau und Ausbau“ per

E-Mail an service@weka.de und Sie erhalten:

- Viermal jährlich *mikadoplus*
- Spannende Holzbauthemen, Konstruktionen im Detail und alle aktuellen Technikrends



ZOBUN TIMBER-STEFAN MÜLLER

Netzwerken analog und digital

Wer laut ist, verliert – wer zuhört, gewinnt

Die beste Qualität beim Bauen und die besten Kunden erreichen Sie schneller mit einem guten Netzwerk. Hier sind die Schlüssel dazu.

Ein gutes Netzwerk macht Menschen und Unternehmen erfolgreich. Denn Geschäfte und Verträge werden zwischen Menschen und nicht zwischen Firmen geschlossen. Klar ist: Wer sich sympathisch ist, arbeitet gerne zusammen, schafft Kooperationen und empfiehlt sich weiter. Da aktuell persönliche Treffen schwierig sind, gewinnen der digitale Austausch und das Netzwerken an Bedeutung. Offenheit, ehrliches Zuhören und ein klares Ziel sind dabei die wichtigsten Schlüssel.

Im Frühjahr 2020 brach weltweit die Corona-Pandemie aus und persönliche Treffen waren plötzlich nur noch eingeschränkt möglich. „Es fühlte sich wie Stillstand an. Da habe ich gemerkt, dass mir das Netzwerken wirklich fehlt“, sagt Obermeisterin Daniela Baisch von der Zimmerinnung Sigmaringen. „Ich wollte wissen, wie es den anderen Holzbaubetrieben und unseren Partnern geht. Wie sie mit der Situation umgehen und welche Ideen sie haben.“

Schlüssel 1: Offenheit siegt

Baisch ist Architektin und Geschäftsführerin der Holzbau Ott GmbH in Gammertingen. Wie alle erfolgreichen Holzbauunternehmerinnen kennt sie die richtigen Leute und ist gut im Netzwerken. Ihr Tipp: „Man

sollte auch zu falschen Entscheidungen stehen und darüber reden. Nur so können andere aus meinen Fehlern lernen. Ich habe die Erfahrung gemacht, dass dies auch mein Gegenüber motiviert, ehrlich über sein eigenes Anliegen zu sprechen. Daher rede ich offen über Engpässe, Komplikationen und Misserfolg. Ich will, dass andere wissen, dass man sich immer aufrappeln kann und aus etwas scheinbar Schlechtem doch Gutes entstehen kann.“

Baisch leitet die Fachgruppe Unternehmerinnen im Holzbau. Diese Netzwerkwerk-Plattform wurde vom Verband Holzbau Baden-Württemberg 2018 gegründet. Die Architektin hat sich wegen der Covid-19-Pandemie umgestellt, da viele Netzwerktreffen nur noch online möglich waren: „Leider ist die Technik oft noch wackelig: Mal hakt das Internet, mal will die Plattform nicht. Aber jeder sollte dranbleiben, denn auch hier sind echte Begegnungen möglich.“

Projektentwicklerin Julia Beiderlinden ist seit 26 Jahren als Bauingenieurin im operativen Geschäft tätig und hat gerade zusätzlich einen Master in Holzbau und Fachingenieurin BIM erlangt. Die Unternehmerin ist davon überzeugt, dass ihr Erfolg durch Austausch mit Branchenkollegen unterstützt wird: „Holzbau und Digitalisierung entwickeln sich so

► Zimmermeister Alexander Erny (l.) mit Autorin Heide Merkel und Architekt Giuseppe Debole sind sich einig: Alle am Bau Beteiligten sollten die gleichen Werte teilen



schnell, dass ich nur mit einem guten Netzwerk auf dem neuesten Stand sein kann. Diese Fachinformationen und Anregungen lassen sich nicht in Fachbüchern finden.“

Trotz vieler Vorteile ist der Begriff „Netzwerken“ oft negativ behaftet. Viele assoziieren damit Selbstdarsteller und Schaumsträger. „Es gibt sie leider tatsächlich. Die meisten wissen jedoch nicht: Laute, unangenehme Menschen mit großem Sendungsbewusstsein haben häufig ein geringes Selbstbewusstsein. Sie sind meist so mit ihrer Darstellung beschäftigt, dass sie kaum echte Kontakte knüpfen“, sagt Wirkungstrainer Frank Gutjahr aus Bad Kreuznach. Trotzdem sind es genau solche Menschen, die andere einschüchtern. „Mein Rat:



FOTOS: MOLL PRO CLIMAWERKEL



„Man sollte auch zu falschen Entscheidungen stehen.“

Daniela Baisch, Geschäftsführerin der Holzbau Ott GmbH



„Nur mit einem guten Netzwerk kann man auf dem neuesten Stand bleiben.“

Julia Beiderlinden, Bauingenieurin



„Bleiben Sie authentisch, damit ziehen Sie die Leute an, die zu Ihnen passen.“

Frank Gutjahr, Wirkungstrainer

Lassen Sie sich nicht von vermeintlichen Erfolgsgeschichten beirren. Seien Sie Sie selbst. Sie werden überrascht sein, dass damit genau die Leute mit Ihnen in Kontakt kommen, die perfekt zu Ihnen passen.“ Wer nur an sich denkt, kommt nicht weiter. Schließlich geht es beim Kontaktknüpfen um Kooperationen, Geben und Weiterempfehlen. Daher können bescheidene, schüchterne Menschen hier dennoch sehr erfolgreich sein.

„Viele stellen Fragen, nur um sie selbst zu beantworten. Introvertierte Personen können ihre natürliche Zurückhaltung nutzen. Sie sind oft die besseren Beobachter“, sagt Therapeutin Verena König. „Wenn schüchterne Menschen wenig sprechen, aber

Freundlichkeit ausstrahlen, gewinnen sie andere für sich – auch ohne Worte.“ Niemand muss schlagfertig sein oder schnell Fragen stellen. Denn: Wer sich im Gespräch nicht traut oder hinterher Nachfragen hat, kann ja den neuen Kontakt beispielsweise nochmal anschreiben, empfiehlt König. Sie zeigt in Coachingseminaren, wie auch Schüchterne erfolgreich sein können.

Schlüssel 2: Wer zuhört, gewinnt

Wer richtig zuhört, kann viel mitnehmen: beispielsweise Einblicke in die Fähigkeiten, Beweggründe und Wünsche der Gesprächspartner. Außerdem wird es allgemein geschätzt,

wenn man angehört und somit ernst genommen wird. Mit solch angenehmen Gesprächspartnern verbringt man gerne Zeit, empfiehlt sie weiter und schmiedet Kooperationen.

Schlüssel 3: Kontakte knüpfen, sich aber nicht verbiegen

Netzwerken sollte kein Zwang sein. Nur wenn Sie freiwillig eine Veranstaltung besuchen, strahlen Sie Interesse und Freude aus. Und das wirkt anziehend. Also: Verbiegen Sie sich nicht. Wer sich nicht so gibt, wie er ist, hat es später schwer, eine Beziehung dauerhaft fortzusetzen. Daher ist es besser, wenn man authentisch ist und sich mit Menschen auf der gleichen Wellenlänge verbindet.

Schlüssel 4: Eigene Erwartungen und Ziele definieren

Zielgerichtet Netzwerken bedeutet, dass man sich schon im Vorfeld Gedanken macht, warum man eine Veranstaltung besucht. Wer dabei noch reflektiert, welche Kompetenzen er einbringen kann und was er langfristig erreichen möchte, der kann dort offen seine Ziele kommunizieren. Denn: Wenn keiner weiß, was ich will und brauche, dann kann mir auch keiner helfen.



„Mit Freundlichkeit können auch schüchterne Menschen andere für sich gewinnen.“

Verena König, Therapeutin

„Offenheit und Mut zur Veränderung sind wertvolle Kompetenzen.“

Annett Endres, Change-Managerin





1 cm Vakuumdämmung $\hat{=}$ 5-8 cm Standard-Dämmstoff

Hohe Dämmwirkung \leftrightarrow min. Aufbau

Fassaden • Gauben • Balkon • Terrasse • Flachdach • Boden-, Wand-, & Deckendämmung



AKTUELL

Variotec für vorgehängte hinterlüftete Fassadenkonstruktion (VHF) Typ QASA Firetherm

klassifizierung nach EN 13501-1:2018 in „B-s1,d0“

- ✓ schwer entflammbar ✓ keine/kaum Rauchentwicklung
- ✓ kein Abtropfen/Abfallen



VARIOTEC GmbH & Co. KG Weißmarterstraße 3-5 • D-92318 Neumarkt/OPF
Tel.: +49 9181 6946-0 • Fax: +49 9181 6946-50 • E-Mail: info@variotec.de • www.variotec.de



Schlüssel 5: Wenige Kontakte sind meist wertvoller

„Wer ein gutes Netzwerk haben will, der muss schnell viele Leute kennenlernen.“ Das ist ein verbreiteter Mythos. Die Wahrheit lautet aber: Wer langfristig erfolgreiche und passende Kooperationen aufbauen will, schafft das besser mit tiefen Beziehungen und nicht mit oberflächlichen Massenkontakten. Ein falscher Ansatz ist auch: „Beim Netzwerken muss man potenzielle Kunden treffen.“ Die Realität: Es gibt nicht den oder die Richtige. Hinter jeder Person, die man trifft, stehen vielfache Kontakte.

Am Bau Beteiligte haben oft unterschiedliche Vorstellungen von Qualität und Zielen. Gewerkeübergreifendes, fehlerfreies Arbeiten wird erleichtert, wenn alle Baubeteiligten die gleichen Werte haben. Wie auch Zimmermeister und Bauingenieur Alexander Erny und Architekt Giuseppe Debole von RMP Architekten: Beide sind davon überzeugt, dass nachhaltiges Bauen auch luftdichtes Bauen bedeutet. „Für unser Unternehmen ist es wichtig, unsere Kooperationspartner gut kennenzulernen. Ich versuche bei der Kontaktaufnahme herauszufinden, wie der Mensch tickt und ob ihm die gleichen Details wichtig sind“, sagt Debole.

Schlüssel 6: Die Wortwahl

Worte entscheiden im Internet über die Qualität und Intensität des Netzwerks. „Bestimmte Begriffe ziehen bestimmte Personen an“, sagt die Therapeutin Verena König. „Somit kann sich jeder vorher entscheiden: Will ich mich mit jemandem vernetzen, der zu mir passt oder der zu meinem Produkt passt? Möchte ich eine große Community aufbauen oder einen treuen Kundenstamm? Bei Social-Media hat die Wortwahl noch mehr Gewicht, da beispielsweise in Instagram-Profilen nur ein Satz als Beschreibung möglich ist.“

Schlüssel 7: Bewusste Pausen

Mit Menschen interagieren, sich reflektieren, Ziele setzen, sich verabreden – das bringt Sie auf jeden Fall weiter. Wie beim Sport hilft es auch hier, ab und an zu pausieren. Vor allem, seit im Arbeitsalltag digitale Konferenzen und Meetings immer enger getaktet sind: Bewusste Pausen zwischen den Videokonferenzen, um die erhaltenen Informationen auch zu verarbeiten, sind wichtig. „Zudem ist es hilfreich, Ruhephasen einzuplanen, also Zeitabschnitte, in denen keine Meetings stattfinden“, empfiehlt Change-Managerin Annett Endres. Das minimiere den Stress.

Schlüssel 8: Mit Leichtigkeit dranbleiben

Wenn Sie jemanden treffen und sympathisch finden, fragen Sie gleich nach den Social-Media-Kanälen, auf denen diese Person aktiv ist. So können Sie leicht in Verbindung bleiben und sehen, was Ihren neuen Kontakt bewegt. Auch wenn die digitale Visitenkarte ungewohnt sein mag, kann sie ungeahnte Möglichkeiten und Kooperationen eröffnen: „Offen zu sein für Neues und sich darauf einlassen zu können, sind wertvolle Kompetenzen“, sagt Endres. „Neue Wege zu gehen ist meist anstrengender als in bestehenden Strukturen zu verbleiben, aber der Aufwand lohnt sich.“

Privat fällt es Ihnen leicht, Netzwerke zu knüpfen? Dann sollten Sie sich trauen, diese Fähigkeit auch beruflich gezielt einzusetzen!

Heide Merkel, Bellheim/Schwetzingen ■

Falter
gegründet 1919

»Profilholz direkt vom Hersteller.«
Wir sind kompetente Partner für
Zimmereien, Holzbau und Architekten.

Säge- und Hobelwerk Josef Falter & Sohn
Frathau 3 94256 Drachselsried Telefon (09945)1007
info@falter-holz.de www.falter-holz.de
Jetzt bei Instagram: [@falter_profilholz_hobelwerk](https://www.instagram.com/falter_profilholz_hobelwerk)

Limbach® – Muttern für den Holz- und Fertigbau

| | |
|---|---|
| <p>Bruchlast bis 90kN:</p> <p>Ø60 M12 – M16 – M20</p> <p>„L“-Einschlagmuttern für tragende Holzkonstruktionen sowie im Holzhaus- und Fertighausbau.</p> | <p>Bruchlast bis 60kN:</p> <p>Ø42 M10x25 – M12x25</p> <p>„L“-Flanschmuttern für die Zwischenwandbefestigung</p> |
|---|---|

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
info@limbach-cie.de

ISO 9001 CERT ISO 9001

LIMBACH

Kundenclub

Firmendesign mit Punkten

Visitenkarten, Briefpapier, Internetpräsenz oder Print-Anzeigen: Diese Marketingaufgaben gehören nicht zu den Lieblingsdisziplinen von Zimmerern. Es liegt also nahe, sich Unterstützung zu holen.



Firmenkleidung:
Einheitlicher
Auftritt, optimaler
Eindruck

Der erste Eindruck ist wichtig. Er ist sprichwörtlich die Visitenkarte. Den ersten Eindruck bei Handwerkern vermitteln z. B. das Logo auf dem Firmenfahrzeug, die einheitliche Kleidung der Mitarbeiter und die Webseite. Natürlich kommt es am Ende auf den zweiten Eindruck an, die Qualität der Arbeit. Aber um diese beweisen zu können, muss in der Regel der erste Eindruck stimmen. So wie bei Zimmerei & Holzbau Schlegel.

Zimmerermeister Tobias Schlegel (heute 35) hatte sich 2008, unmittelbar nach der Meisterschule, als damals 23-Jähriger selbstständig gemacht. Ein mutiger Sprung ins kalte Wasser, denn es gab keinen Bauhandwerker und keinen Betrieb in seiner Familie, der ihm als Vorbild oder mit Rat und Tat hätte zur Seite stehen können. Also sah er sich bei seinen Zulieferern aus der Industrie um und entdeckte 2010 den Kundenclub von Braas, der inzwischen als BMI SystemPartner am Markt auftritt.

Handwerk trifft Hightech

Der Schritt in die Selbstständigkeit hat sich für Schlegel ebenso gelohnt wie der Schritt zu den BMI SystemPartnern. Heute hat sein Betrieb sechs Mitarbeiter und einen guten Ruf, der ihm Aufträge nicht nur im Raum Albstadt einbringt, sondern in ganz Baden-Württemberg. Egal, ob es sich um Steildächer handelt, um Holzdachkonstruktionen, Hallenbau oder Photovoltaikanlagen.

Die Zimmerei Schlegel GmbH steht seit ihrer Gründung 2008 in der langen und großen Tradition des



◀ Tobias Schlegel führt seinen Betrieb seit 2008

▶ Das Betriebsgebäude trägt selbstverständlich ebenfalls die neuen CI-Farben



Dachhandwerks. Diese Handwerkskunst führt das Unternehmen mit bewährten und modernsten Mitteln fort. „Unsere Zimmerergesellen gehen mit aktuellem Know-how und der entsprechenden Technik ans Werk“, so Zimmerermeister Tobias Schlegel. „Damit wir für unsere Kunden das jeweils beste Ergebnis erzielen, setzen wir dabei auf Dachprodukte der führenden Anbieter.“

Gemeinschaft punktet

Dachhandwerker, die Mitglied im Club der BMI SystemPartner sind, erhalten umfangreiche, individuelle Unterstützung in Marketing und Werbung, inklusive Serviceleistungen

und VIP-Events. Grundlage ist ein Punktesystem, bei dem unter anderem Umsätze mit BMI-Produkten in Club-Punkte umgewandelt wer-

Grillseminar oder beim Gespräch mit Kollegen.“ Seine Punkte hat Schlegel in einen Relaunch seines Außenauftritts umgesetzt. Im Jahr 2018 kam

„Die Resonanz auf das Design war beeindruckend positiv.“

den. Diese Punkte können dann für Club-Leistungen eingesetzt werden. „Ein Club, in dem ich schon viel erleben durfte und von dem ich viel Unterstützung erfahren habe, ob beim Decken eines Turmbibers, beim

dann Oliver Zimmer von den BMI SystemPartnern vorbei. Der gelernte Zimmerer sah sich genau an, wie das Unternehmen werbetechnisch aufgestellt war, und machte vor Ort eine umfassende Werbeberatung.

GROSSMANN – Ihr Partner für den weitspannenden Holzbau



haus cook zimmerich STUDIO 2060



GROSSMANN Bau GmbH & Co. KG
83026 Rosenheim
Tel: +49 8031 / 4401-51
holzleimbau@grossmann-bau.de
www.grossmann-bau.de



- Holzbau für große Spannweiten / Brettschichtholzträger bis zu 45 Meter
- Kunden- und auftragsspezifisch gefertigtes Brettschichtholz (auch gekrümmt)
- Holz-Beton-Verbund-, Brettspertholz-Elemente, Blockverleimte Konstruktionen
- Eigenes Ingenieurbüro



▲ Karte (rechts oben) von gestern. Heute gibt's die Farben Rot und Grau plus Firmenlogo

Resultat dieser Rundumerneuerung: ein neues Logo und eine komplett neue Designlinie mit Rot und Grau als dominante Farben.

Design aus einem Guss

Das neue Corporate Design zieht sich nicht nur durch alle Unterlagen wie Visitenkarten, Briefbögen, Angebotsmappen, Notizblöcke und andere Geschäftspapiere, sondern zeigt sich

auch sonst überall: vom Firmenschild über Gerüstplänen bis zu den Firmenfahrzeugen, von Fahnen mit Firmenlogo bis zur einheitlichen Arbeitskleidung. Vor allem aber – und das war das größte Einzelprojekt – wurde der Internetauftritt www.zimmerei-schlegel.de komplett neu gestaltet und den technischen und ästhetischen Anforderungen des neuen Designs angepasst. 2020 ging der neue Auftritt online. Schlegel: „Die Resonanz war

beeindruckend positiv. Ob unterwegs in der Stadt oder auf der Baustelle – ich wurde oft auf das neue Design angesprochen.“

Kundenclub als Werbeagentur

Was die Zimmerei Schlegel an Leistungen bekam, wird natürlich allen Clubmitgliedern angeboten. Der Club wird so zur Werbeagentur, die bei Marketing, Werbung und Kundenbindung unterstützt und vom Entwurf bis zur Umsetzung und Produktion ein Gesamtpaket liefert. Dabei liegt der Schwerpunkt in der individuellen Beratung und Betreuung der Mitglieder, um das Unternehmen und den Geschäftserfolg zu stärken. Bezahlte werden diese Leistungen mit Club-Punkten. Machen sich diese Marketingmaßnahmen für die Zimmerei Schlegel bezahlt? Wie hat sich der neue Werbeauftritt auf das Geschäft ausgewirkt? „Das lässt sich natürlich nicht immer konkret messen“, meint Schlegel. „Fakt ist aber, dass meine Auftragslage richtig gut ist. Und Fakt ist auch, dass wir für unseren Club-Beitrag ein Vielfaches an geldwerten Leistungen zurückbekommen haben.“

◀ Tobias Schlegel und der BMI Fachberater Axel Strahler (links) kennen sich seit der Berufsschule

Lisa-Marie Niehoff, Düsseldorf ■



Berufskleidung

Arbeitsschutz und Imagerträger

PSA als Visitenkarte des Betriebes – geht das auch, wenn die Vorgabe normgerechte Schutzkleidung ist? Tipps und Lösungen.



DBL

Die Arbeitskleidung abgestimmt auf die Firmenfarben, dazu das Logo des Betriebes klassisch vorne auf der Jackentasche. Damit legt der Mitarbeiter einen professionellen Auftritt hin und hinterlässt beim Kunden einen Eindruck mit Wiedererkennungswert. Bei „normaler“ Berufskleidung ist an vielen Stellen – ob Rücken, Ärmel oder Gesäßtaschen – Platz für werbeträchtige Aufnäher. Grenzen gibt es allerdings, wenn es um Komfort, Funktion und die Sicherheit der Mitarbeiter geht.

So gehören Logos und Embleme weder auf Dehnfalten noch in Stretchzonen der Berufskleidung. Kompliziert ist es dann, wenn Funktionstextilien und normgerechte PSA (Persönliche Schutzausrüstung) getragen werden. „Wer seine Softshelljacke oder seinen Wetterschutz aus GoreTex mit einer Direkteinstickung versieht, beschädigt häufig die empfindlichen Gewebe“, erklärt Thomas Krause vom textilen Mietdienstleister DBL. „Das Ergebnis wären Nässe- oder Kältebrücken – und das ist unangenehm. Hier eignen sich Softembleme zum Patchen.“

Nicht alles ist möglich

Im Mietservice wird auf Wunsch der Kunden die Veredelung der Berufskleidung übernommen – auch die von normierter Schutzkleidung. Hier weist Krause darauf hin, dass nicht alle Embleme an allen Stellen

möglich sind. Zum Beispiel lassen sich bei flammhemmenden Emblemen aufgrund ihrer chemischen Struktur nicht alle Farben darstellen. Einschränkungen gibt es auch bei Warnschutzartikeln. „Hier gibt es Vorgaben bezüglich der maximal zulässigen Fläche, welche durch Embleme abgedeckt werden darf“, so Krause. Grundsätzlich gilt: Die normgerechte Schutzfunktion der PSA darf nicht beeinträchtigt werden.

Dennoch müssen die Betriebe auf ein stimmiges Corporate Identity, Logos und Embleme nicht verzichten. „Hier zählt gute Beratung im Vorfeld“, so Krause. „Denn die Einschränkungen sind notwendig, da die Aufnäher auf die Schutzfunktionen der jeweiligen PSA abgestimmt werden müssen. Genau darauf sind unsere Mitarbeiter spezialisiert.“

Normgerecht und sicher

Beispielsweise bietet der Mietservice der DBL individuelle Lösungen – für Berufs- und normierte Schutzkleidung aus einer Hand. Dazu gehören laut Krause ein breites Farbspektrum sowie stimmige Kombinationsmöglichkeiten. Ein entscheidender Faktor ist seiner Meinung nach, dass die im Arbeitsalltag eingesetzte Schutzkleidung im Mietservice dauerhaft der zugeschriebenen Norm entspricht – auch nach der Veredelung, nach der Reparatur und nach der Wäsche.

Silke Vogten, Zirndorf ■

▲ Auch bei PSA ist Veredelung möglich. Sie muss jedoch fachgerecht durchgeführt werden und darf nicht zur Einschränkung der Schutzfunktion führen

Sprühbare Luftdichtung

AEROSANA[®] VISCONN

Einfach aufspritzen

Fläche und Details

Holzbau, Mauerwerk, Beton

Übergänge schneller dicht



NEU
Schlauchbeutel
für Druckluft
sprühen

Einfach an Kompressor
anschießen und los.



Schadstoffgeprüft
nach
AgBB



Planungshandbuch
pro clima WISSEN

Kostenfrei anfordern
proclima.de/wissen
proclima.de



... und die Dämmung ist perfekt

Gesundheitsmanagement

Was Faszienball und Blackroll mit Holzbau zu tun haben

Fachkräftemangel ade: Mit einem betrieblichen Gesundheitsmanagement investieren Unternehmen in die Zukunft ihrer Mitarbeiter und den Fortbestand des eigenen Betriebs.

Zimmermeister Hans Lubert sagt: „Euch muss es gut gehen. Und wenn dir das hilft, dann bauen wir das um.“ Er steht in der Fertigungshalle seines Unternehmens und überlegt gemeinsam mit seinen fünf Mitarbeitern, zu denen auch seine beiden Söhne gehören, wie er die Arbeitsbedingungen in der Vorfertigung verbessern kann. Denn die gebückte Haltung beim Vorfertigen der Holzbauwände macht den Zimmerern zu schaffen. Ständige Schmerzen im unteren Rücken und in den Knien sind die Folge.

Damit sind die Angestellten der Zimmerei Lubert im bayerischen Mühlhausen übrigens nicht allein. Mit über 34 Prozent aller Fehltag sind Muskel-Skelett-Erkrankungen die Spitzenreiter im Handwerk. Aber so weit will es Hans Lubert, der das Holzbauunternehmen 1996 gegründet hat, nicht kommen lassen. Er hat sich für ein betriebliches Gesundheitsmanagement mit seiner Krankenversicherung entschieden. Dazu gehört auch die gemeinsame Begutachtung der Arbeitsplätze.

Physiotherapeutin Susanne Reim lässt sich in dieser zweiten von insgesamt drei Einheiten à zwei Stunden von jedem Mitarbeiter zeigen, welche Tätigkeiten ihm Probleme bereiten und wo genau er Schmerzen hat. Als ausgebildete Fachkraft führt sie die BGM-Einheiten (betriebliches Gesundheitsmanagement) in der Zimmerei durch. Die Kosten trägt die Innungskrankenkasse.

Wertvolle Tipps vor Ort

„Ich schaue mir jeden Arbeitsplatz an und lasse mir zeigen, wie die Arbeitsabläufe aussehen. Die Beschwerden sind ganz unterschiedlich – dem einen schmerzt der untere Rücken, dem anderen tut langes Knien nicht gut. Ich versuche, für jeden die richtige Maßnahme zu finden, gebe Tipps zum schonenden Heben und zeige passende Ausgleichsübungen“, erklärt Reim. Diese Maßnahmen sind meist niederschwellige ergonomische Änderungen, wie beispielsweise einen Arbeitstisch zu erhöhen. Oft kann die Physiotherapeutin aber auch gleich vor Ort praktische Tipps geben.

Jonas Hauser, den beim Klammern der Holzbauteile Rückenschmerzen plagen, rät sie zum Beispiel: „Versuch mal, den Rücken gerade zu lassen, wenn du dich nach vorne beugst.“ Sie macht ihm die richtige Haltung vor. „Dann kommt auf die Bandscheibe und die hinteren Strukturen nicht so viel Zugbelastung, als Folge hat man weniger Schmerzen. Und danach zeige ich dir noch ein paar Dehnübungen.“ Letzteres braucht sein Kollege Michael Lubert weniger, denn beweglich ist er. Seine Schwachstelle sind die kleinen Muskeln. Deshalb zeigt ihm die Physiotherapeutin, wie er diese Muskelgruppen mit dem Schwingstab trainieren kann.

Die individuelle Beratung macht das betriebliche Gesundheitsmanagement so effektiv. Denn je nach

Belastungssituation und persönlicher Veranlagung stimmen die Fachkräfte wie Susanne Reim die Übungen auf jeden einzelnen Mitarbeiter ab. Deshalb kommen bei der Zimmerei Lubert beim anschließenden gemeinsamen Training auch keine Terrabänder zum Einsatz, die vor allem dem Muskelaufbau dienen. „Als Zimmerer habt ihr schon viel Kraft, die müssen wir nicht trainieren. Was ihr braucht, sind Ausgleichs- und Dehnübungen“, erklärt die Physiotherapeutin. Und so rollen sich die sechs Holzbauer in der nächsten halben Stunde über Blackrolls und Faszienbälle.

Positives Image als Arbeitgeber

Zwischendurch erklärt Reim immer wieder, worauf zu achten ist und was Faszien eigentlich sind. Immer dabei: Chef Hans Lubert. „Ich will, dass es meinen Mitarbeitern gut geht. In unserem Job muss man etwas für den eigenen Körper tun, sonst geht es irgendwann nicht mehr. In den beiden Einheiten, die wir bisher hatten, haben wir alle viel Neues gelernt“, erzählt er.

Wer sich wie Lubert engagiert um die Gesundheit seiner Mitarbeiter kümmert, der hat auch im Wettbewerb die Nase vorn: Die Mitarbeiter werden seltener krank, bleiben motiviert und leistungsstark. Das spricht sich natürlich auch unter Kunden und potenziellen Bewerbern herum und trägt so zum positiven Image als Arbeitgeber bei.



IKK CLASSIC

◀ Bestandsaufnahme vor Ort: Die Begutachtung der Arbeitsplätze ist fester Bestandteil des BGM-Programms

„Körperliche Arbeit ist anstrengend und belastet das Muskel-Skelett-System – aber sie gehört zum Handwerk. Diese Belastungen können wir nicht komplett aus dem Arbeitsalltag der Zimmerer verbannen. Was wir mit unserem Programm tun können, ist, überall nach Stellschrauben zu suchen, an denen wir drehen können, um für Entlastung zu sorgen. In der Summe bewirken diese meist kleinen Veränderungen eine erhebliche Verbesserung“, erklärt Magdalena Winkler, Gesundheitsmanagerin der IKK classic. Sie betreut das

betriebliche Gesundheitsmanagement bei der Zimmerei Luber. „Zu Beginn jedes Programms analysiere ich mit den Mitarbeitern und der Geschäftsführung die Ist-Situation. Anschließend legen wir Ziele fest, erstellen einen Plan mit Maßnahmen zur Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz und vereinbaren Termine für die einzelnen Einheiten.“ Winkler steht dem Unternehmen während des gesamten Programms als Ansprechpartnerin zur Verfügung. Über welchen Zeitraum sich dieses erstreckt, legt jeder Betrieb selbst fest.

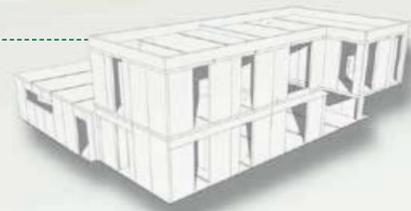
Bereits zum 1. Januar 2020 wurde der steuerliche Freibetrag für die betriebliche Gesundheitsförderung von 500 Euro auf 600 Euro pro Mitarbeiter erhöht. Diesen Betrag können Arbeitgeber für Maßnahmen zur Gesunderhaltung und zur Verbesserung des allgemeinen Gesundheitszustands ihrer Mitarbeiter einsetzen (§ 3, Nr. 34 EStG). Obendrauf gibt es von der IKK classic nach Abschluss des Programms 500 Euro für den Betrieb und 150 Euro für jeden dort versicherten Mitarbeiter.

Viktoria Durnberger, Augsburg ■



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

HBS
 B E R G A

Holzbau Deutschland

Mit Optimismus in die Zukunft

Bei der diesjährigen Mitgliederversammlung der Leistungspartner wurde ein positives Fazit für 2020 gezogen. Dank hoher Auftragsbestände sind die Holzbauer glimpflich davongekommen.

Der Covid-19-Pandemie zum Trotz: Bei der Mitgliederversammlung der Holzbau Deutschland Leistungspartner, die erstmals per Videokonferenz im vergangenen November abgehalten wurde, berichteten die Vertreter des Holzbaus ebenso wie die der Zulieferindustrie einhellig von einem gut verlaufenen Jahr 2020. Die Holzbauunternehmen arbeiteten im Wesentlichen den Überhang des vergangenen Jahres ab. Auch die Zulieferindustrien verzeichneten ein weitgehend stabiles Geschäft.

Bedarf an neuem Wohnraum

Die Gründe für die positive Entwicklung sah Peter Aicher, Vorsitzender von Holzbau Deutschland und Sprecher der Holzbau Deutschland Leistungspartner,

vor allem in den aktuell diskutierten Themen Nachhaltigkeit, Klimaschutz und Ressourcenschonung sowie dem zunehmenden Bedarf an neuem Wohnraum. „Diese Faktoren beflügelten die Nachfrage nach Holzbauten, das spüren wir deutlich. Die gute aktuelle Auftragslage verdanken wir auch dem Umstand, dass wir mit unseren Partnern die Weiterentwicklung des Holzbaus und seine Wettbewerbsfähigkeit immer im Blick hatten und uns den Herausforderungen gestellt haben“, so Aicher.

Matthias Krauss, Vorstandsvorsitzender der Mafell AG und Sprecher der Industrie der Holzbau Deutschland Leistungspartner, ergänzte: „2020 war für uns alle in jeder Hinsicht anders und wir mussten lernen, mit ungewohnten Situationen umzuge-

hen. Wir haben das ganz gut gemeistert. Für die Holzbaubranche war es ein gutes Jahr und durch den Green Deal der EU-Kommission werden Konzepte in Holzbauweise weiter gefragt sein. Wir blicken daher verhalten optimistisch in die Zukunft.“

Fachberatung Holzbau – eine Erfolgsgeschichte

Die Leistungspartner haben in den vergangenen zwei Jahrzehnten Projekte initiiert und unterstützt, die eine größere Marktdurchdringung des Holzbaus erzielt haben. Dank ihrer maßgeblichen Unterstützung konnte die Fachberatung Holzbau vor sieben Jahren wieder installiert werden. Sie ist eine Erfolgsgeschichte des entschlossenen Handelns der Holzbaubranche. Mit dem Start der überregionalen Fachberatung bekamen Planer und öffentliche Bauherren wieder einen Ansprechpartner, der ihnen in allen Fragen der Verwendung und des Einsatzes von Holz beratend zur Seite steht.

Vor dem Hintergrund der positiven Entwicklung im Holzbau beschloss die Mitgliederversammlung, aktuelle Projekte zur Förderung des Holzbaus sowie Projekte im Bereich Forschung und Entwicklung zu unterstützen. Dazu zählen die Förderung des Deutschen Holzbaupreises und des Hochschulpreises Holzbau (siehe S. 56) ebenso wie die Zimmermeister-Suche.

Ein zentrales Projekt der Holzbau Deutschland Leistungspartner ist auch das Informationsportal „Holz kann!“. Es bietet Bauherren eine Fülle von Informationen rund um den Holzbau. Ob Holzhaus, Dachausbau oder Aufstockung – auf www.holz-kann.de finden Interessierte wichtige Hinweise zu den Vorteilen des Baustoffs Holz.

Engagement für Zimmerer-Nationalmannschaft

Weiterhin engagieren sich die Leistungspartner auch für die Zimmerer-Nationalmannschaft. Seit sie diese unterstützen, wurde das Team viermal Europameister in der Einzel- und Nationenwertung. 2019 erkämpfte sich Alexander Bruns den Weltmeistertitel, nachdem Simon Rehm bereits 2015 die Goldmedaille für Deutschland geholt hatte. Eine Bilanz, die sich sehen lassen kann.

Die Holzbau Deutschland Leistungspartner sind ein Zusammenschluss führender Hersteller von Baustoffen, Bauelementen und Baumaschinen mit Holzbau Deutschland – Bund Deutscher Zimmermeister im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes und seinen Landesverbänden. Gemeinsames Ziel ist es, die Branche mit Projekten aus den Bereichen Marketing, Bildung, Forschung und Entwicklung gezielt zu unterstützen – so wie es im Jahr 2020 erfolgreich gelang.

Rolando Laube, Berlin ■



▲ Die Holzbau Deutschland Leistungspartner haben in den vergangenen Jahren zahlreiche Projekte initiiert, unter anderem konnte die Fachberatung Holzbau wieder installiert werden

Holzbau Deutschland

Gestalten und Fördern

Seit November 2020 ist die Raimund Beck KG Teil der Holzbau Deutschland Leistungspartner. Wir unterhielten uns mit dem geschäftsführenden Gesellschafter Christian Beck.



RAIMUND BECK KG

▲ Christian Beck möchte mit seinem Engagement die Bedeutung des modernen Holzbaus stärken und den Branchennachwuchs fördern

Gemeinsam sind sie stark und haben viel erreicht: die Holzbau Deutschland Leistungspartner. Bereits seit 20 Jahren engagieren sich Vertreter der Holzbauindustrie sowie des in den Landesverbänden organisierten Zimmererhandwerks gemeinsam für den Holzbau. Sie unterstützen die erfolgreiche Zimmerer-Nationalmannschaft, initiierten Projekte wie den Hochschulpreis Holzbau, die Zimmermeister-Suche und das Informationsportal „Holz kann“. Den Deutschen Holzbaupreis unterstützen sie seit 2017, seit 2018 fördern sie Forschung und Entwicklung im Holzbau Deutschland Institut. Die Raimund Beck KG ist seit November 2020 ebenfalls Teil dieses Netzwerks. Der geschäftsführende Gesellschafter Christian Beck stand uns Rede und Antwort.

mikado: Zu den Leistungspartnern gehören Unternehmen der Baustoff- und Bauzubehörindustrie, der Maschinen- und Werkzeugindustrie. Was zeichnet Ihr Unternehmen aus?

Christian Beck: Seit mehr als 115 Jahren ist unsere Firma in Familienhand und die Geschäftsführung Familiensache. Bereits 1904 startete mein Urgroßvater das Unternehmen als Druckereibetrieb. Er erkannte die Bedeutung des Heftens von hochwertigen Druckereiprodukten, sicherte sich 1933 die Produktionsrechte und begann mit der Fertigung der weltweit ersten verklebten Heftklammer. Heute sind wir ein bekannter Hersteller von Befestigungssystemen im internationalen Wettbewerb. Unser vielfältiges Produktsortiment reicht von Klammern über Stifte bis hin zu magazinierten Nägeln und Nagelschrauben, inklusive der entsprechenden Druckluftgeräte.

Welche Pläne haben Sie für die Zukunft?

Unsere Vision ist es, den kompletten Hausbau mit Befestigungssystemen aus dem nachwachsenden Rohstoff Holz zu ermöglichen. Im ersten Halbjahr 2021 planen wir die Einführung eines Lignoloc-Systems für

die Fassade in Form von magazinierten Holznägeln mit Kopf. Außerdem denken wir auch in Richtung nachhaltiger Befestigungssysteme für Holzfaserdämmstoffe.

Worin bestehen aus Ihrer Sicht die Chancen für den Holzbau in Deutschland?

Mit Blick auf den Klimaschutz ist Holz eindeutig der Baustoff der Zukunft. Die ressourcenschonende deutsche Forstwirtschaft generiert diesen Rohstoff praktisch vor der eigenen Haustür. Der Klimaschutz durch modernen Holzbau mit seiner ausgezeichneten Ökobilanz sowie das energieeffiziente Bauen sind wichtige Treiber der ökologischen Trendwende und tragen dazu bei, die CO₂-Emission im Bauwesen zu senken.

Worin sehen Sie die größten Herausforderungen?

Es gilt, bestehende Vorurteile zu überwinden und die Leistungsfähigkeit des Holzbaus noch stärker aufzuzeigen. Etwa wenn es um die statische Belast-

barkeit oder die Feuerbeständigkeit beim mehrstöckigen Holzbau geht. Auch im Bereich Ökologie wird noch mehr Überzeugungsarbeit zu leisten sein. Die Vorteile des Holzbaus, die Nachhaltigkeit der Forstwirtschaft und die positive Treibhausgasbilanz liefern überzeugende Argumente, um das Bewusstsein dafür auch bei den Kunden zu stärken.

Was hat Sie bewogen, Holzbau Deutschland Leistungspartner zu werden?

Wir sind überzeugt vom Holzbau. Als Partner auf Augenhöhe wollen wir gemeinsam neue Lösungen entwickeln, den modernen Holzbau mitgestalten und seine Bedeutung stärken. Daher ist es uns ein großes Anliegen, den Branchennachwuchs zu fördern. Denn eine starke Ausbildung ist eine Investition in die Zukunft. Diese wollen wir aktiv gestalten und noch lange am Markt mitmischen.

Vielen Dank für das Gespräch.

Sibylle Zeuch, Berlin ■

Holzbau Deutschland

Ausgezeichnete Baukunst

Der Deutsche Holzbaupreis und der Hochschulpreis Holzbau wurden auch für das Jahr 2021 wieder ausgelobt. Die beiden prestigeträchtigen Wettbewerbe werden nur alle zwei Jahre ausgeschrieben.

Holz eignet sich für unterschiedlichste Bauaufgaben und kann konstruktiv wie architektonisch überzeugende Antworten geben. Welche Innovationen und Weiterentwicklungen in den vergangenen zwei Jahren in diesem Bereich stattgefunden haben, sollen auch 2021 der Deutsche Holzbaupreis und der Hochschulpreis Holzbau zeigen.

Qualität und Nachhaltigkeit

Der Deutsche Holzbaupreis wird seit 2003 alle zwei Jahre ausgelobt und gilt hierzulande als die wichtigste Auszeichnung für Holzbauten. Ausgezeichnet werden zeitgenössische Gebäude aus Holz, die in Deutschland errichtet wurden, von hoher gestalterischer Qualität sind und die im Sinne der

Deutscher Holzbaupreis 2021

Nachhaltigkeit umweltfreundlichen und ressourcensparenden Aspekten entsprechen.

Teilnehmen können Architekten, Tragwerksplaner und Bauherren sowie Holzbaunternehmen, die Bauwerke bzw. Bausysteme planen, entwickeln und/oder herstellen. Voraussetzung ist allerdings, dass die eingereichten Projekte zwischen Februar 2019 und dem Abgabetermin in Deutschland fertiggestellt bzw. erforscht und ent-

wickelt wurden. Das Preisgeld beträgt insgesamt 20000 Euro. Die Bewertung der eingereichten Projekte übernimmt eine unabhängige Jury aus Architekten und Branchenvertretern.

Der Preis selbst steht unter der Schirmherrschaft des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat. Ausgelobt wird er von Holzbau Deutschland – Bund Deutscher Zimmermeister im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes unter der Marke des Informationsdienst Holz. Unterstützt wird er von den Holzbau Deutschland Leistungspartnern sowie Branchenpartnern der deutschen Forst- und Holzwirtschaft. Interessierte finden auf www.deutscherholzbaupreis.de den Termin zur Einreichungsfrist sowie die Auslobungsunterlagen.

Kreativität ist gefragt

Auch der Hochschulpreis Holzbau wird alle zwei Jahre ausgeschrieben (www.hochschulpreis-holzbaude.de). Er ist die Plattform für den akademischen Wettstreit der Ideen. Mit dem Hochschulpreis werden Studierende der Architektur motiviert, sich mit den bauphysikalischen und konstruktiven Besonderheiten des Holzbaus auseinanderzusetzen. Ihre Kreativität und Experimentierfreudigkeit sollen sich in ihren Entwürfen spiegeln. Die Ergebnisse beider Preise werden in hochwertig gestalteten Dokumentationen zusammengefasst. Zudem wird der Deutsche Holzbaupreis 2021 nach der Preisverleihung hierzulande mit einer Wanderausstellung unterwegs sein.

Rolando Laube, Berlin ■

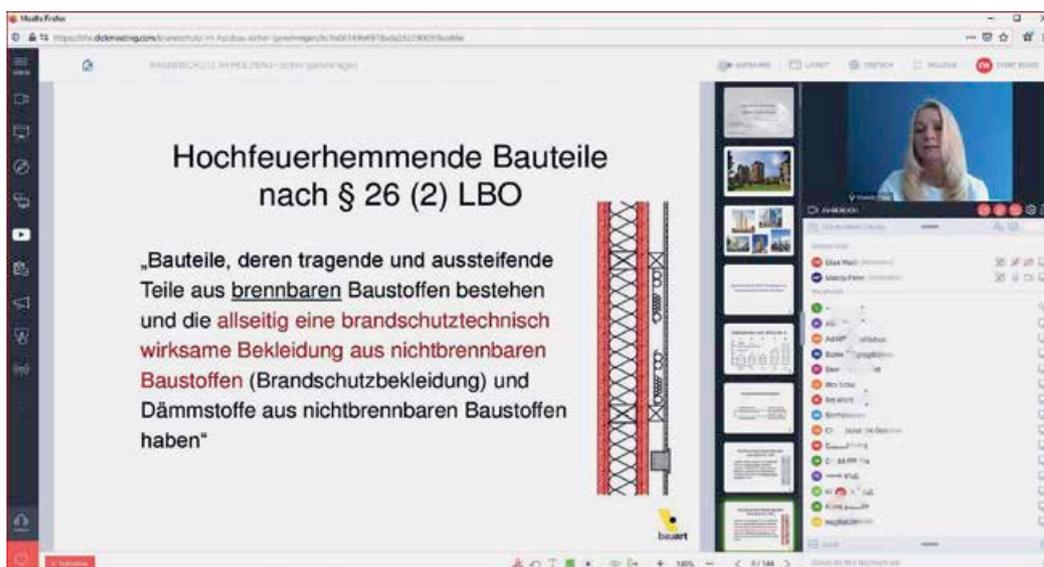


▲ Das „Institut für digitale Holzverarbeitung“ war einer der Preisträger beim Hochschulpreis Holzbau 2019. Das Projekt wurde eingereicht von den Studierenden Philipp Köpfler und Felix Stach von der Hochschule HTWG Konstanz, Fakultät Architektur und Gestaltung

Holzbau Baden e. V.

Digital auf dem neuesten Stand

proHolz Schwarzwald und das Berufsförderungswerk der Südbadischen Bauwirtschaft luden im Oktober 2020 zu einem Online-Seminar zum Thema Brandschutz ein. 25 Teilnehmer loggten sich ein.



▲ Die Teilnehmer des Online-seminars Brandschutz konnten am Ende der Veranstaltung Mandy Peter Fragen stellen

Das Seminar mit Mandy Peter zum Thema Brandschutz fand speziell für Genehmigungsbehörden und Feuerwehren statt. Sie gilt in diesem Bereich als Expertin und befasst sich seit vielen Jahren als Leiterin der Bauart Konstruktions GmbH in München mit dem Holzbau, insbesondere mit den brandschutzrechtlichen Themen.

Die Holzbauweise ist bei Bauherren und Kommunen zunehmend auch für größere Projekte die erste Wahl. Je größer der Holzbau, desto komplexer wird aber die Planung und desto höher sind – wie bei allen Bauweisen – die Anforderungen an den Brandschutz. Die regelkonforme Einschätzung der einge-

reichten Pläne stellt daher für die Behörden ebenfalls eine Herausforderung dar.

Kostenlose Veranstaltung

Das regionale Cluster proHolz Schwarzwald hat darum gemeinsam mit dem Berufsförderungswerk der Südbadischen Bauwirtschaft dieses Online-seminar organisiert. Ursprünglich als analoge Veranstaltung geplant, musste aufgrund der stark angestiegenen Covid-19-Infektionszahlen kurzfristig auf eine virtuelle Durchführung umgeschwenkt werden.

Rund 25 Stadtbau- und Kreisbrandmeister sowie Baurechtsbehörden schalteten sich im vergangenen Oktober in das kostenlos zur Verfügung

gestellte Webseminar ein, um sich über den aktuellen Stand beim Brandschutz zu informieren. Die Referentin legte den inhaltlichen Fokus dabei auf die Gebäudeklassen 4 und 5.

Eingangs wurden die bauordnungsrechtlichen Grundlagen zur Verwendung brennbarer Baustoffe besprochen. Anhand eines 2010 durchgeführten Brandversuchs einer tragenden Außenwand stellte Peter eindrücklich dar, was ein solches Bauteil im Brandfall aushalten kann und muss. Sie wies darauf hin, dass es bei hochfeuerhemmenden Bauteilen in Holzbauweise keine Hohlraumbrände geben könne, da hierbei nur nichtbrennbare Dämmstoffe verwendet werden dürften.

Umstrittene Entwürfe, interessante Referenzen

Thematisiert wurde außerdem der Begriff „Rauchdichtigkeit“, der in Baden-Württemberg immer wieder für Verwirrung sorgte und immer noch Erklärungsbedarf hat. Die inzwischen korrigierte Landesbauordnung forderte bis 2019 noch, dass „Feuer und Rauch nicht über (...) Brand- oder Rauchschutzbereiche (...) hinweg übertragen werden können“. Da es hierfür aber weder ein geeignetes Prüfverfahren gab, noch andere Bauweisen dies leisten können, wurde diese Passage der Landesbauordnung für Baden-Württemberg angepasst. Mit einigen Beispielen zeigte die Referentin anschließend, auf was bei Bauteilfügungen für einen ausreichenden Feuer- und Rauchwiderstand zu achten ist.

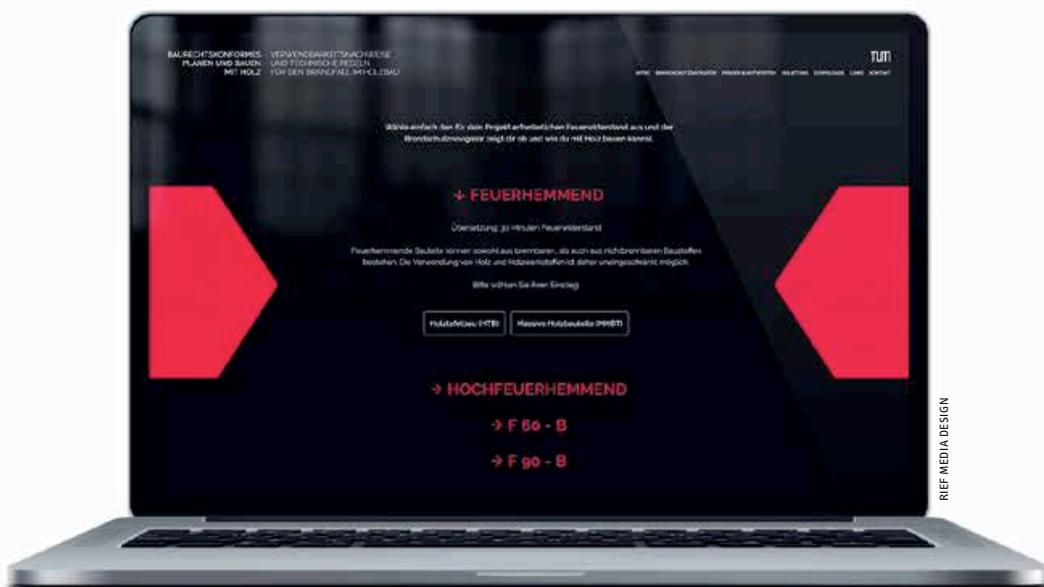
Nachdem auch der in Baden-Württemberg umstrittene Entwurf der neuen Musterholzbaurichtlinie „Durchdringungen raumabschließender Bauteile“ sowie Holzaußenwandbekleidungen besprochen wurden, klang die Veranstaltung aus. Das Seminar wurde mit anschaulichen Praxisbeispielen abgerundet, wobei das Ingenieurbüro Bauart einige Referenzen präsentieren konnte. Auch für Fragen und Dialog war am Ende noch Zeit. Positive Rückmeldungen bestätigten den Nutzen des Seminars für den beruflichen Alltag der Teilnehmer.

Elias Wahl, Freiburg ■

Landesinnungsverband des Bayerischen Zimmererhandwerks

Durchblick im Baurecht-Dschungel

Der Brandschutz im Holzbau wird oft als Problem angesehen – zu Unrecht! Das zeigt sich anhand von zwei Bauhilfen mit großem Nutzwert, die online zu finden sind.



▲ Der Brandschutznavigator soll Vorbehalte gegen den Brandschutz im Holzbau entkräften

Wer zwar sein Fahrtziel kennt, aber nicht weiß, wie er dort hinkommt, braucht ein Navigationssystem im Auto. Diese Idee steckt auch hinter dem Online-Tool, das die Technische Universität München (TUM) herausgegeben hat. Dem Planer oder Architekten ist zwar klar: „Ja, ich möchte mit Holz bauen – aber ich weiß noch nicht, wie ich das machen soll.“ Dann folgt der Klick auf www.brandschutznavigator.de.

Der Nutzer kann dann gleich bei der Einweisung lesen: „Der Brandschutznavigator hilft dir bei deinem konkreten Holzbauprojekt – er ist dein Wegweiser durch den bauordnungs-

rechtlichen Dschungel für das baurechtskonforme Planen und Bauen.“ Seit März 2020 ist dieser Brandschutz-Kompass für den Holzbau online.

Mitfinanziert wurde das ambitionierte Projekt vom Landesinnungsverband des Bayerischen Zimmererhandwerks. Und entwickelt wurde der Brandschutznavigator von den beiden Bauingenieuren Thomas Engel (Feuerwehrkommandant) und Markus Lechner (Zimmermeister), beide sind Mitarbeiter am Lehrstuhl für Holzbau und Baukonstruktion der TUM.

Das Motiv hinter der gemeinsamen Anstrengung: Der Brandschutz wird beim Holzbau oftmals als zentrales Problem

genannt, wenn man Planer, Handwerker und Anwender fragt. Doch deren Vorbehalte sind zum Großteil antiquiert. Das soll der Navigator aufzeigen – und zwar praxistauglich (siehe *mikado* 08.20).

Begriffe sind auch für Laien verständlich

Auf der Website heißt es etwa: „Wähle einfach den für dein Projekt erforderlichen Feuerwiderstand aus und der Brandschutznavigator zeigt dir, ob und wie du mit Holz bauen kannst.“ Dann hat der User die Wahl zwischen feuerhemmend, hochfeuerhemmend oder feuerbeständig – je nachdem, was für das Projekt nötig ist.

Die Begriffe werden auch für Laien verständlich erklärt: Wenn ein Bauteil zum Beispiel feuerhemmend ist, dann bietet es 30 Minuten Feuerwiderstand – behält in dieser Zeit seine ursprüngliche Funktion. In diesem Fall weist der Brandschutznavigator darauf hin, dass bei feuerhemmenden Bauteilen „die Verwendung von Holz und Holzwerkstoffen uneingeschränkt möglich ist (F30-B)“.

Das Online-Tool gibt nicht nur konkrete Entscheidungshilfen, inwiefern Holz verwendet werden kann – es stellt auch Informationen über die erforderlichen Nachweise bereit. Und es erklärt anhand von Praxisbeispielen, wie die Übereinstimmungsbestätigung nach der erfolgreichen Bauausführung zu dokumentieren ist.

Das langfristige Ziel: Der Brandschutznavigator soll im Holzbau das Wissen über professionelles, baurechtskonformes Planen und Bauen in die Breite der Planungs- und Baubeteiligten bringen. Zudem soll er einen festen Platz im Lehrplan einnehmen, etwa in der Ausbildung an Berufs-, Fach-, Meister- und Fachhochschulen sowie an Universitäten.

Digitaler Bauteilkatalog

Eng verbandelt ist der Brandschutznavigator mit einem weiteren Projekt des Bayerischen Landesinnungsverbandes: dem Bauteilkatalog dataholz.eu. Er steht bereits seit 2018 online

zur Verfügung, wird ständig weiterentwickelt und diente als Grundlage für den Brandschutz-Wegweiser. Zum Zielpublikum gehören Architekten, Planer, Behörden, Holzbauunternehmen und Hersteller (siehe *mikadoplus* April 2020).

In Österreich gibt es den Online-Katalog dataholz.eu bereits seit 2004. Genauer gesagt hieß er dort dataholz.com. Die Idee dahinter: Die unabhängige Informationsplattform hilft bei Planung und Bau von Holzgebäuden. Sie musste allerdings erst für die Rahmenbedingungen in Deutschland nutzbar gemacht und erweitert werden. Deshalb wurde die Datenbank in Zusammenarbeit mit der TUM ergänzt und aktualisiert – anhand einer Auswahl von neuen und vorhandenen Bauteilen mit Nachweisen für den deutschen Markt. Gefördert wurde das Projekt durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt und aus Mitteln des Bayerischen Zimmerer- und Holzbaugewerbes.

Über 300 Bauteilvarianten

Was ist auf dataholz.eu genau zu finden? Die Plattform liefert zu den typischen Bauteilaufbauten die zugehörigen brandschutztechnischen und bauphysikalischen Verwendbarkeitsnachweise. Aktuell sind über 300 Bauteilvarianten zum Gebrauch in Deutschland verfügbar. Der User kann zwischen Außen-, Innen- und Trennwänden sowie Geschossdecken, Steil- und Flachdächern wählen. Somit sind alle relevanten Bauteile eines Holzgebäudes erfasst und eine vollständige Planung möglich.

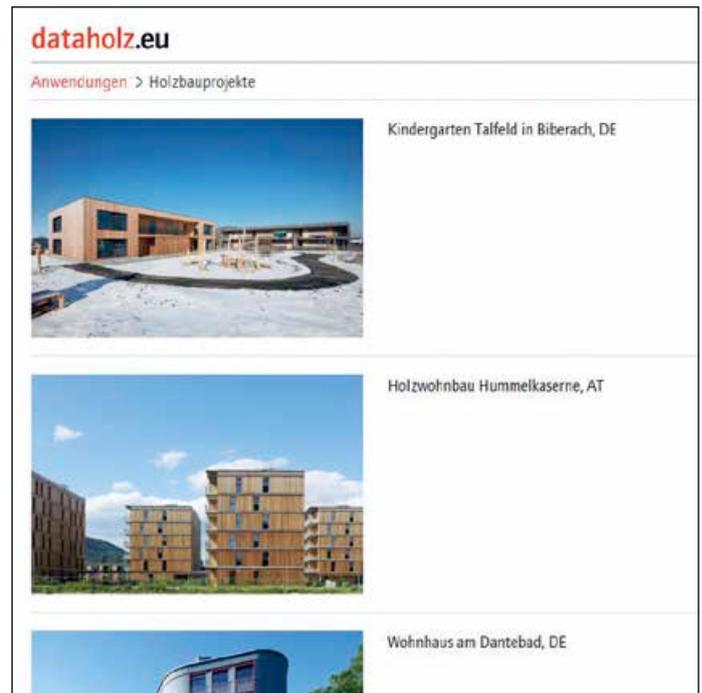
Der Bauteilkatalog gliedert sich in mehrere Abschnitte, eine Kategorie heißt „Baustoffe“: Dort finden sich Basisinformationen über Holz- und Holzwerkstoffe sowie weitere im Holzbau verwendete Materialien. Das Leistungsprofil des Baustoffs steht in einem Datenblatt

als Download zur Verfügung. Zudem gibt es Verweise auf Produkthersteller, welche die notwendigen Anforderungen erfüllen. Im Bereich „Bauteile“ finden sich sieben Bauteilarten, die sich in 42 Grundkonstruktionstypen unterteilen.

Jede Grundkonstruktion beinhaltet mehrere Varianten, die durch die Modifikationen der Dämmstoffdicke, der Dämmstoffart und der Achsabstände zustandekommen. Zu jeder Bauteilvariante liefert dataholz.eu die bauphysikalischen und ökologischen Kennwerte. Jede Variante wird auch als PDF-Datenblatt für den Nachweis bei Behörden zur Verfügung gestellt. Dabei wurden alle Kennwerte durch Prüfung, Berechnung oder Beurteilung von akkreditierten Prüfanstalten ermittelt.

Bauteilfügungen im Fokus

Außerdem zeigt das Kapitel „Bauteilfügungen“ beispielhafte Leitdetails – sie dienen als Entscheidungshilfen, die auf das jeweilige Bauprojekt abzustimmen und an die Anforderungen anzupassen sind. Jede Bauteil-

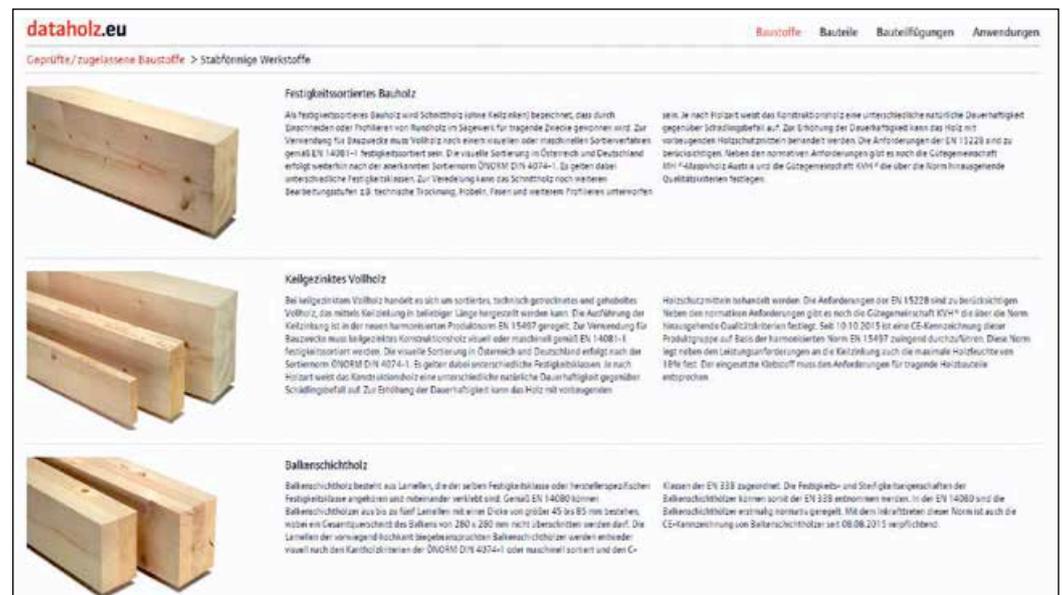


▲ Auch konkrete Bauprojekte werden auf dataholz.eu gezeigt: Dort erfahren Nutzer unter anderem, welche Bauteile aus Holz verwendet wurden

fügung besitzt ein Datenblatt mit Angaben zu Bauphysik und Baupraxis. Ein besonderer Clou hierbei ist die Verlinkung bzw. Benennung der verwendeten Bauteilvarianten. Der Online-Bauteilkatalog soll sowohl ver-

siert als auch neuen Anwendern – Bauherren, Planern, Handwerkern, Behörden – ein praxisnahes Hilfsmittel für zeitgemäßen Holzbau sein. Es steht kostenfrei zur Verfügung.

Anna Schwarz, München ■



▲ Kurz vorgestellt werden auf dataholz.eu auch geprüfte/zugelassene Baustoffe und z. B. deren Dauerhaftigkeit gegenüber Schädlingsbefall

Holzbau Baden-Württemberg

Fast vier Monate Auslastung für die Zimmerer im „Ländle“!

Der bundesweit zweitgrößte Landesverband hat seine Umfrage zur Herbstkonjunktur 2020 veröffentlicht. Das Fazit ist, dass es den Betrieben im Süden derzeit sehr gut geht – Corona hin, Corona her.



▲ Laut Thomas Schäfer, Hauptgeschäftsführer von Holzbau Baden-Württemberg, wird das Zimmererhandwerk von der zweiten Welle der Corona-Pandemie kaum beeinträchtigt

Zweimal im Jahr führt der Landesverband Holzbau Baden-Württemberg eine Konjunktur-Umfrage unter seinen tausend Innungsbetrieben durch, einmal im Frühjahr und einmal im Herbst. Bei der jüngsten Umfrage gaben knapp 98 Prozent der Innungsmitglieder an, dass sie mit der allgemeinen Auftragslage sehr zufrieden sind. Auch Thomas Schäfer, Hauptgeschäftsführer des Lan-

desverbandes, spricht aktuell von einer sehr guten Auslastung für die organisierten Zimmereibetriebe in Baden-Württemberg.

Hohe Nachfrage bei kommunalen Entscheidern

„Der Holzbau ist schick, ist trendy und definitiv in unserer Gesellschaft angekommen“, so Thomas Schäfer. „Das zeigt allein die seit Jahren steigende Zahl der Ein- und Zweifamili-

enhäuser in Holzbauweise. In Baden-Württemberg beträgt die Quote aktuell 37,7 Prozent! Das heißt, mehr als jedes dritte Eigenheim wird in Holz gebaut.“

Doch nicht nur mit den privaten Wohnbau-Aufträgen sind die Holzbau-Unternehmer zufrieden, auch im gewerblichen sowie öffentlichen Bereich sehe man die Entwicklung positiv, unter anderem zeige die jüngst geänderte Landesbauordnung Wirkung.

Hier haben die verschiedenen Vereinfachungen für den Holzbau eine Nachfrage vor allem bei den kommunalen Entscheidern erzeugt. Bei der Herbstumfrage 2020 von Holzbau Baden-Württemberg bewerteten fast 40 Prozent der Mitglieder die Auftragslage im öffentlichen Bau mit „gut bis sehr gut“.

Entsprechend hoch ist die Nachfrage nach geeigneten Mitarbeitern bei vielen Unternehmen. Während 72 Prozent die Zahl halten wollen, sind 22 Prozent auf der Suche nach zusätzlichen Kollegen. Hierzu wieder der Hauptgeschäftsführer: „Allerdings haben auch etwas über 5 Prozent unserer Zimmerer geantwortet, dass sie Personal eher abbauen möchten. Hier mögen regionale Gründe eine Rolle spielen, aber auch die unterschiedlichen Bemühungen bezüglich Marketing und Unternehmensstrategie sind manchmal ausschlaggebend.“

Zu dem Hauptbetätigungsfeld im Holzbaugewerbe gehört nach wie vor die energetische Sanierung. Seit nunmehr zehn Jahren zeigen sich hierzu über drei Viertel der Befragten jedes Jahr zufrieden bis sehr zufrieden. Im direkten Vergleich zu 2019 ist das Plus sogar nochmal um neun Prozentpunkte auf exakt 92,2 gestiegen. Positiv bewerten die baden-württembergischen Zimmerer auch die

HOLZBAU BADEN-WÜRTTEMBERG

erzielbaren Preise (über 87 Prozent) – und bei der Frage nach der Zahlungsmoral der Kunden antworten fast 95 Prozent mit „gut“ oder „sehr gut“.

Neben der energetischen Sanierung und der Modernisierung hat auch die Restaurierung von Bestandsgebäuden wieder angezogen. 54 Prozent bewerten die Kundennachfrage hierzu als gut bis sehr gut. Fast 5 Prozent Steigerung ist gegenüber dem Herbst 2019 bei der Restaurierung zu verzeichnen.

Die Berufe Zimmerer und Schreiner liegen im Trend

Thema Nachwuchs: Nach wie vor gehört das Handwerk allgemein zu den (Aus-)Bildungsträgern überhaupt in Deutschland. Die Bereitschaft, Jugendliche auszubilden, ist unter den baden-württembergischen Holzbauunternehmen seit vielen Jahren sehr hoch (aktuell 90 Prozent) und stabil.

In vielen anderen Branchen, vor allem im Dienstleistungssektor, werde immer weniger ausgebildet, so Schäfer. „Die Ausbildung ist immer noch die beste Kaderschmiede im Handwerk, um daraus die eigenen Mitarbeiter zu rekrutieren.“

STATEMENT VON THOMAS SCHÄFER

„Auch die zweite Welle der Corona-Pandemie beeinträchtigt das Zimmererhandwerk in Baden-Württemberg kaum. Jedoch schlagen sich die sinkenden Steuereinnahmen der Kommunen in einem spürbaren Nachfragerückgang bei öffentlichen Aufträgen nieder. Dieser wird allerdings durch eine steigende Nachfrage bei der energetischen Sanierung mehr als egalisiert. Signale erhalten wir aktuell von unseren Innungsmitgliedern, dass die Anfragen im Gewerbebau deutlich zurückgehen und Aufträge storniert bzw. auf Eis

gelegt werden. Wir sind trotzdem zuversichtlich, dass der Holzbau 2020 vom Ergebnis her als ein außergewöhnlich gutes Jahr abschließen wird. Die Prognose für 2021 ist ähnlich gut. Mittelfristig wird die Nachwirkung der coronabedingt starken wirtschaftlichen Delle die private Baunachfrage und damit auch unsere heutige hohe Auslastung beeinflussen. Wie stark, das wird sich zeigen.“

Thomas Schäfer, Hauptgeschäftsführer von Holzbau Baden-Württemberg

Ähnlich sieht das auch Gerd Renz, Präsident von Holzbau Baden-Württemberg, der selbst einen Betrieb führt: „Der Baustoff Holz ist ein Sympathieträger, das ist unbestritten. Und die Berufe Schreiner und Zimmerer, die mit diesem Baustoff umgehen, liegen im Trend. Jedoch ist es leider so, dass das Handwerk nach wie vor keine große Lobby hat. Seit Jahren bemühen wir uns um Imagewerbung – allen voran unser Landesverband, der vor ein paar Jahren die Nachwuchs-Kampagne ‚Z wie Zimmerer‘ ins Leben gerufen hat. Doch benötigen wir ganz dringend Fürsprecher aus der Poli-

tik. Hier muss sehr schnell etwas passieren, sonst entstehen schon in wenigen Jahren eklatante Personallücken!“

Positive Aussichten für die nahe Zukunft

Soweit der Blick auf die durchweg erfreuliche Situation im Herbst 2020. Doch auch die Frage hinsichtlich einer künftigen Entwicklung beantworten die Zimmerer und Holzbauer in Baden-Württemberg mit großer Zuversicht. Exakt 97,7 Prozent erwarten hier eine positive Entwicklung – und das angesichts der Corona-Pandemie und trotz der damit verbunde-

nen zahlreichen Einschränkungen und wirtschaftlichen Einbußen. „Der große Vorteil im Zimmererhandwerk ist, dass wir bei unseren Tätigkeiten bis jetzt keinem Lockdown unterworfen waren“, so Verbandspräsident Renz. „Entweder wir waren in der eigenen Halle mit der Vorfertigung beschäftigt und hatten dabei genügend Sicherheitsabstand oder wir waren draußen auf der Baustelle an der frischen Luft. Doch letztendlich muss nun der Winter zeigen, wie es mit der Covid-19-Pandemie weitergeht und wie unsere Kunden auf die Situation reagieren.“

Peter Mackowiack, Ostfildern ■

AUFTRAGSLAGE ALLGEMEIN

| | Top | OK | Na ja | Oh weh |
|------------|---------|---------|---------|--------|
| 2020 Sept. | 61,36 % | 36,36 % | 2,27 % | 0,00 % |
| 2020 März | 48,84 % | 47,29 % | 3,88 % | 0,00 % |
| 2019 Sept. | 53,97 % | 45,24 % | 0,79 % | 0,00 % |
| 2019 März | 50,42 % | 43,64 % | 4,66 % | 1,27 % |
| 2018 Sept. | 53,65 % | 42,19 % | 4,17 % | 0,00 % |
| 2018 März | 39,67 % | 55,37 % | 4,13 % | 0,83 % |
| 2017 Sept. | 38,14 % | 55,08 % | 6,78 % | 0,00 % |
| 2017 März | 29,66 % | 57,63 % | 11,02 % | 1,69 % |

NACHFRAGE HOLZHAUS

| | Top | OK | Na ja | Oh weh |
|------------|---------|---------|---------|---------|
| 2020 Sept. | 10,43 % | 40,00 % | 37,39 % | 12,17 % |
| 2020 März | 12,84 % | 37,61 % | 38,53 % | 11,01 % |
| 2019 Sept. | 11,32 % | 42,45 % | 34,91 % | 11,32 % |
| 2019 März | 7,80 % | 40,00 % | 40,00 % | 12,20 % |
| 2018 Sept. | 5,45 % | 40,00 % | 45,45 % | 9,09 % |
| 2018 März | 9,62 % | 31,73 % | 44,23 % | 14,42 % |
| 2017 Sept. | 3,13 % | 39,58 % | 45,83 % | 11,46 % |
| 2017 März | 2,91 % | 34,95 % | 42,72 % | 19,42 % |

▲ Die aktuelle Konjunkturumfrage von Holzbau Baden-Württemberg bestätigt den Trend: Die Auftragslage der Zimmerer ist sehr gut



KNAUF INTEGRAL

Gipsfaserplatten

Design schenkt Sicherheit

Emissionsarme Baustoffe sind wichtiger denn je, da neue und sanierte Gebäude aus energetischen Gründen dichter sind als früher. Hierfür bietet Knauf Integral die nichtbrennbaren (A1) Trägerplatten GIFABOARD als Lösung an. Sie halten nicht nur die vorgegebenen Emissionswerte ein, sondern erfüllen auch die Brandschutzanforderungen nach Baustoffklas-

sifizierung DIN EN 13501-1. Egal ob nach der Weiterverarbeitung geschlossen oder mit akustischer Wirkung geschlitzt, die Platten halten den aktuellen Formaldehyd-Grenzwert von Holzwerkstoffen (0,1 ppm auf 0,05 ppm) ein. So entstehen Wand- und Deckenelemente, die mit dekorativen Oberflächen veredelt werden können. [// www.knauf-integral.de](http://www.knauf-integral.de)

Gaubensystem

Sandwich auf dem Dach



LINZMEIER/OLIVER HEINL

Holzbauunternehmen mit wenigen Fachkräften werden von Linzmeier mit dem Litec Gaubenbausystem bei der Planung und Umsetzung unterstützt. Das System umfasst vorkonfektionierte, maßgefertigte, wärmegeämmte Gauben für eine kürzere Bauzeit. Im Altbau erreichen diese mit 144 mm Bauteilstärke einen U-Wert von 0,40 (Wange) bzw. 0,32 (Dach) W/(m²K). Im Neubau bieten die Gauben U-Werte bis hin zum Passivhausstandard. Möglich wird dies durch einen Aufbau aus Sandwichelementen, die aus emissionsgeprüften P5-Spanplatten und einem PU-Dämmkern bestehen. [// www.linzmeier.de](http://www.linzmeier.de)

Druckluftsprüher

Macht dicht auf Sicht

Mit dem Aerofixx von Moll pro clima können Handwerker Bauteilübergänge schnell luftdicht ausführen. Das Unternehmen hat hierfür eine doppelte Funktion eingebaut: das Luftdichtungswerkzeug ist handlich und kann sowohl Raupen auftragen als auch sprühen. Laut Hersteller stellen damit auch schwer zugängliche Stellen kein Problem mehr dar, sei es die Abdichtung von Durchdringungen, Fensteranschlüssen oder Wand-, Decken- und Bodenanschlüssen. Der Druckluftsprüher kann innen und außen eingesetzt werden.

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



MOLL PRO CLIMA

Brandschutz

Mineralisch, praktisch, gut

„Außenwandbekleidungen von Gebäudeabschlusswänden müssen einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen nichtbrennbar sein“, heißt es im Paragraph 30 der Musterbauordnung. Für derartige Brandwände steht das mineralische Fassadendämmsystem Sto Therm Mineral L zur Verfügung. Es ist laut Hersteller aktuell das einzige bauaufsichtlich zugelassene System, das als komplett nichtbrennbar (A2-s1, d0) gilt. Das für Alt- und Neubauten bis zur Gebäudeklasse 4 geeignete Fassadendämmsystem auf Steinwolle-Lamelle-Basis bietet einen hohen Feuerwiderstand REI 90 (A) im geprüften Wandaufbau nach DIN EN 13501-2 und schützt die Unterkonstruktion vor der Brandlast.

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



DANIEL SCHÖNENSTO SE & CO. KGAA

FPO-KUNSTSTOFFABDICHTUNGSBAHN

HÄLT DICHT – MIT SICHERHEIT!

Auf manchen Dächern bietet sich eine verklebte Kunststoffabdichtung an: zum Beispiel, wenn im laufenden Betrieb saniert wird oder wenn eine hohe Dämmstoffdicke notwendig ist. Ihr Vorteil: keine Durchdringungen der Funktionsschichten und direkte Lagesicherheit



bei der Verlegung. Mit der selbstklebenden FPO-Kunststoffabdichtungsbahn Sarnafil TG 76 FSA von Sika steht eine schnelle und vielseitige Variante für Klebedächer zur Verfügung. Sie ist in 1,5, 1,8 und 2 mm Dicke erhältlich. Auch in Anschlussbereichen gilt es Zeit zu sparen: Zugschnitt anlegen, Schutzfolie abziehen, ankleben – fertig. Die flexible, selbstklebende Anschlussbahn AT-18 FSA P ergänzt die Sarnafil-Flächenbahnen für alle Verlegearten. Sie ist in den Breiten 33, 50, 66 und 100 cm erhältlich. www.sika.de/flachdachabdichtung

SITADRAIN WOOD

SELBSTSTÄNDIGE DRAINAGE

Eine Drainagerinne, die keine Aussparung im Untergrund und keine Standfüße benötigt, das ist SitaDrain Wood. Auf Balkonen und Terrassen passt sie sich plan in den Bodenbelag ein. Nur 22 mm hoch, entspricht sie dem Standardmaß der Balkon- und Terrassendielen. Speziell auf die Verlegung mit Holz- oder WPC-Belägen abgestimmt, wird sie einfach aufgelegt und direkt mit der Unterkonstruktion verschraubt. Sechs unterschiedlich Rostdesigns bedienen optische Ansprüche. Steg-, Gitter- sowie vier Design-Roste sind

frei gefertigt und damit widerstandsfähig gegen Kontaktkorrosion durch gerbsäurehaltige Tropenhölzer. www.sita-bauelemente.de



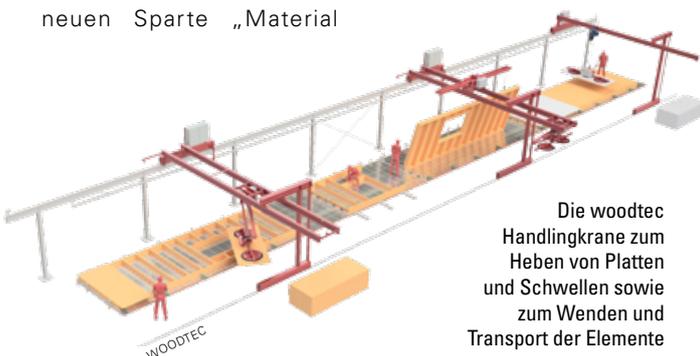
Praktisch im Schnellbausatz: die neue Drainagerinne von Sita

MATERIAL-HANDLING

ARBEITSPLATZKRÄNE FÜR DIE VORFERTIGUNG

Das Heben von OSB, Gipsfaserplatten, BSH-Trägern oder der Transport der Einblasplatten – die Anforderungen an das Handling von Material sind in jedem Holzbauunternehmen enorm und können nicht alle vom Hallenkran übernommen werden. Als Konsequenz werden schwere Werkstoffe oft von Hand geschleppt und es geht wertvolle Zeit verloren. woodtec Fankhauser kann mit seiner neuen Sparte „Material

Handling“ Abhilfe schaffen. Der Schweizer Holzbau-Ausrüster bietet eine Serie von Halbportalkranen an: vom einfachen Vakuumheber am Kettenzug hin zum bewegungssteifen Scherenhubwerk mit intelligenten Assistenzfunktionen und einem Modul zum Wenden und Transportieren der Elemente. www.woodtec.ch/materialhandling



Die woodtec Handlingkrane zum Heben von Platten und Schwellen sowie zum Wenden und Transport der Elemente

mikado GUIDE

Das Firmenverzeichnis der Holzbaubranche

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 kürten 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

JETZT KENNEN LERNEN

mikado web award 2021



KNEER-SÜDFENSTER

Advertorial

FLACHDACH FENSTER SCHRÄGE ELEGANZ – KLARER BLICK

Das Lamilux Flachdach Fenster FE 3° sorgt für einen planebenen Wasserablauf. Das Ergebnis: ein klarer Blick in den Himmel und stets maximaler Tageslichteinfall. Das Erscheinungsbild des neuen Oberlichts ist durchweg homogen – ohne störende Verbindungselemente. Zudem setzt La-

milux auf die Structural-Glazing-Technologie, wodurch Glasscheiben und Rahmen ohne sichtbare Halterungen verbunden werden. So können Regenwasser und Schmutz schon beim ungeneigten Oberlicht auf der planebenen Oberfläche an allen Seiten ablaufen. www.lamilux.de



LAMILUX

PURISTISCHES DESIGN FLÄCHENBÜNDIGE FENSTER MIT SCHMALEN PROFILEN

Neu im Programm von Kneer-Südfenster sind Aluminium-Holzfenster mit flächenbündigem Design und schmalen Profilen. Fensterrahmen und Fensterflügel liegen auf einer Ebene, der einschlagende Flügel ist das neue Highlight, kantig und puristisch zugleich. Verdeckt liegende Beschläge unterstreichen die reduzierte Optik – sichtbar ist

nur noch der Fenstergriff. Das Fenster gibt es in zwei verschiedenen Ausführungen: entweder innen flächenbündig oder sowohl außen als auch innen flächenbündig. Für beide Varianten stehen mehrere Holzarten zur Wahl. Außen bietet eine Aluminium-Schale besten Witterungsschutz. www.kneer-suedfenster.de

GRÜN ABSTURZSICHERUNGEN NEUER GROSSHÄNDLER FÜR DIE DACH-REGION

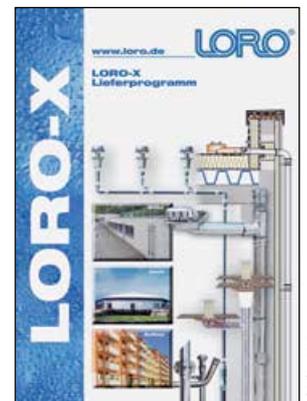
1919 wurde die Grün GmbH Spezialmaschinen in Siegen gegründet. Mittlerweile in der 4. Generation produziert und entwickelt das Familienunternehmen am Standort Deutschland mit rund 125 Beschäftigten montage- und benutzerfreundliche Absturzsicherungen. Als einziges Unternehmen in Europa ist Grün zudem Hersteller von Dachgeräten wie Handbrennern, Bitumenkochern und Dachscheidern. Mit der PSA-Produktlinie „Kratos Safety“, die Haltegurte, mitlaufende Auffanggeräte, Verbindungsmittel sowie Ausrüstung für Seil- und Rettungsarbeiten umfasst, bieten die Sicherheitsprofis aus Wilnsdorf-Niederdielfen ein komplettes PSA-Sortiment ab Lager an, das jederzeit verfügbar ist. Ein umfangreiches Seminar-Programm rundet das Angebot ab, wie zum z. B. Sachkundigen-Schulungen PSAgA und Fachkundigen-Schulungen für Grün Sicherungssysteme. www.absturz-sicherungen-gruen.de



GRÜN GMBH

CLICKBARE PDF-DOKUMENTE SCHNELL INFORMIERT: VERLINKTE KATALOGE

Vom Katalog als PDF direkt zur Online-Produktdatenbank: Das verlinkte Lieferprogramm von Loro erleichtert jetzt die Produktsuche. Mit den klickbaren PDF-Dokumenten steht über die Links sofort das datenbankbasierte Expertensystem zur Verfügung. Über die Artikelnummer geht es zu den technischen Angaben auf der Website, wo mit nur einem Klick CAD-Daten, Zulassungen, Verlegeanleitungen und LX-Datenblätter bereitstehen. So lassen sich die Daten bequem in die Ausschreibung übernehmen. Innerhalb des PDF springt man über die Seitenverweise direkt zur korrespondierenden Seite im Dokument. Ebenso einfach sind weiterführende Infos über QR-Codes zu finden. www.loro.de



LOROWERK



GUTEX/MARTIN GRANACHER

SANIERUNGSPROJEKT HOLZFASERDÄMMUNG FÜR KOMPLEXES DENKMAL

Unter dem Dach des 1780 erbauten „Schlössle“ der Freiherren von Roll in Waldshut-Schmitzingen entstehen derzeit altersgerechte Apartments. Im Erdgeschoss und ersten Obergeschoss werden private Wohnräume sowie eine Gemeinschaftsküche zur Verfügung stehen. Auch das Dachgeschoss

wird zu einer Wohneinheit ausgebaut. Gedämmt wird mit ökologischen Dämmstoffen aus Holzfasern. Gutex hält dafür Thermoflex, die flexible Holzfaserdämmmatte für die Sparrenzwischenräume, und die regen- und hagelsichere Unterdeckplatte Ultratherm bereit. www.gutex.de



AVOLA

ZIMMEREIMASCHINEN

AVOLA – HOLZRAHMENBAU LEICHT GEMACHT

Im umfangreichen Zimmereimaschinen-Portfolio „Gamma“ von Avola steckt die Erfahrung aus 185 Jahren kontinuierlicher Entwicklungsarbeit. Die hohe Sicherheit für den Bediener und die Leistungsfähigkeit der Maschinen stehen hier immer im ausgewogenen Verhältnis. Die robusten Zimmereianlagen überzeugen durch be-

währte Qualität, optimierte Handhabung und konsequent gedachte Ingenieurskunst. Zimmerer und andere Holz-Experten profitieren von der Präzision bei Kapp-, Gehrungs- und Schiftern und somit von den exzellenten Arbeitsergebnissen dieser leistungsstarken Zimmereimaschinen. www.avola.de

VELUX FLACHDACHLÖSUNG MEHR TAGESLICHT UND FRISCHE LUFT

Mit der neuen Lichtkuppel bietet Velux erstmals eine Produktlösung für nicht bewohnte, unbeheizte Gebäude mit flachem Dach an. Sie ist optimal, um Räume wie Garagen, Werkstätten oder Lagerräume über das Flachdach mit mehr Tageslicht

und frischer Luft zu versorgen. Die Velux Lichtkuppel zeichnet sich durch Robustheit und Haltbarkeit aus und ist in neun verschiedenen Größen mit einer Garantie von zehn Jahren über den Fachhandel erhältlich. www.velux.de

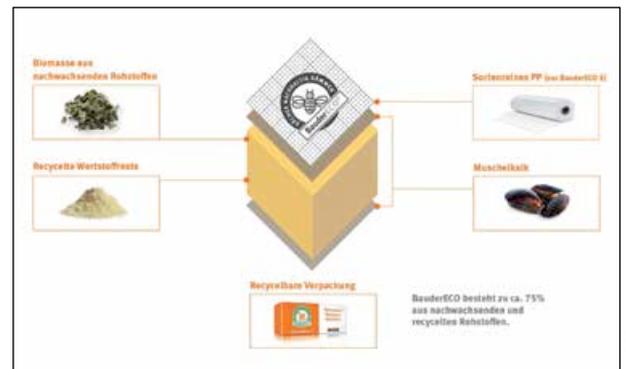


VELUX DEUTSCHLAND GMBH

AUFSPARRENDÄMMUNG BAUDER ECO – DER NACHHALTIGE DACHDÄMMSTOFF

Handwerker, Bauherren und Architekten fordern wohn- gesunde Dämmstoffe, die Energie einsparen und das Klima schützen. Der Dachdämmstoff Bauder Eco für die Aufsparrendämmung setzt hier neue Maßstäbe. Er besteht zu großen Teilen aus Biomasse, aus recycelten Stoffen und weiteren

natürlichen Materialien wie Muschelkalk. Mit Bauder Eco lassen sich Dächer nachhaltig dämmen: wohn- gesund, ökologisch, dämm- stark. Lieferbar ist der Dachdämmstoff in den Dicken 80, 105, 125 mm (jeweils WLS 025) sowie 140 und 160 mm (jeweils WLS 024). www.baudereco.de



BAUDER



PREFAGMBH

PREFABOND ALUMINIUM-VERBUNDPLATTE TOP OPTIK FÜR FASSADEN UND WANDFLÄCHEN

Die neue Prefabond Aluminium-Verbundplatte bietet vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten – mit allen Vorteilen der vorgehängten, hinterlüfteten Fassade. Der langlebige Werkstoff kommt im Neubau und bei Sanierungen zum Einsatz. Ein weiterer Vorteil sind die unterschiedlichen Montagemög-

lichkeiten: Die Aluminium-Verbundplatte kann auf Holz-Unterkonstruktionen geschraubt, auf Alu-Unterkonstruktionen genietet und in beiden Fällen geklebt werden. Durch Fräsen, Bohren und Kanten lassen sich einzigartige Fassaden- und Wandflächen gestalten. www.prefa.de

PURES DESIGN FÜR FLACH GENEIGTE DÄCHER GLATT, KANTIG UND REGENSICHER AB 10 GRAD

Der Ergoldsbacher Level RS ist bereits der dritte Spezialist für flach geneigte Dächer aus dem Hause Erlus. Auffallend ist seine klare, kantige Form mit geradem Abschluss. Bedeutend ist seine tiefe Ringverfaltung mit dreifachem Kopf- und Seitenfalz. Durch diese formtechnische Besonderheit wird das Wasser auf der Ziegeloberfläche perfekt abgeleitet. So bleibt selbst bei flachen Dachneigungen (im Halbverband verlegt: Regeldachneigung 16 Grad, Mindestdachneigung 10 Grad) die Unterkonstruktion trocken! Aufwendige regensichernde Zusatzmaßnahmen können entfallen. Der Level RS ist seit Januar 2021 erhältlich. www.erlus.com



ERLUS

GERÜSTBAUKASTEN

DIE SICHERHEIT IM HOLZBAU ERHÖHEN



PERI DEUTSCHLAND

Eine wirtschaftliche Wetterschutzlösung bei mittleren Spannweiten bis zu 25 Metern bietet der neue Peri Up Flex LGS 75*. Zu den wenigen Standardbauteilen des Peri Up Gerüstbaukastens kommen lediglich fünf weitere Systembauteile hinzu. Einfach, schnell und vor allem sicher ist der Aufbau, der komplett am Boden ausgeführt wird. Die Binderpaare werden anschließend per Kran eingehoben. Der Dachaufbau kann fest oder segmentweise offen und verschiebbar montiert werden. Durch den Einsatz eines speziellen Horizontalriegels lassen sich die LGS-75-Binderpaare problemlos mit der seitlich stehenden Traggerüstkonstruktion verbinden – unabhängig vom Raster des Dachs. Die Montage erfolgt dabei ohne Kupplungen und Gitterträger. Über eine leicht laufende Vorrichtung lassen sich die Kederplatten von einer Rolle aus über die gesamte Breite passgenau einziehen.

www.peri.de

Die Montage der Bindereinheiten erfolgt schnell, anwenderfreundlich und sicher am Boden, der Einhub der kompletten Segmente erfolgt anschließend mittels Kranversatz

* Für größere Baustellen im Ingenieur- und Infrastrukturbau ist das LGS 150 mit Spannweiten bis zu 45 m geeignet.

Dachgestaltung

STEILDACH EXTRA

Zurzeit gelten bei vielen Bauherren steile Dachlösungen offenbar als etwas angestaubt. Ein Irrtum. Herausragende Architektur lässt sich exzellent mit Steildächern realisieren. Dabei entscheidet die gestalterische Kreativität ebenso über den Projekterfolg wie die technisch und konstruktiv perfekte

Ausführung. Zimmerer sollten diese Punkte deshalb von Anfang an berücksichtigen. Wie Sie Kunden von langlebigen, zuverlässigen und komfortablen Steildächern überzeugen können, zeigen wir Ihnen auf den folgenden Seiten – von der Unterspannbahn über Dachflächenfenster bis zum umfangreichen Zubehör. ■

SONDERTEIL STEILDACH

| | |
|---------------------------------------|----|
| Technik: Unterspann-/Unterdeckbahn | 68 |
| Gestaltung: Drei in einem Rahmen | 72 |
| Marketing: Mit Zubehör punkten | 76 |

► Naht- und perforationsgesicherte Unterspannung Klasse 3, ausgeführt mit einer Unterdeckbahn UDB-A, die auch als USB-A verwendet werden kann



Technik

Es bleibt spannend

Unterspannungen waren für lange Zeit in vielen neuen Steildächern anzutreffen, werden heute aber oft durch Unterdeckungen ersetzt. Was ist wann sinnvoll?

Über viele Jahre hinweg war das Verlegen einer Unterspannung als zusätzliche Maßnahme gegen eintreibende Niederschlagsfeuchtigkeit beim Steildach „State of the Art“. Ein wichtiges Merkmal für diese Verlegungsart bei wärmedämmten Dächern war die mindestens 2 cm hohe durchgehende Lüftungsebene zwischen Dämmung und Unterspannung. Eine Ausführungsvariante, die auch heute keineswegs überholt ist.

Mit den wachsenden Anforderungen des Wärmeschutzes Mitte der 1980er-Jahre wurde die Forderung laut, auch die 2 cm der Belüftungsebene für die Dämmung zu nutzen. Dem entsprach die Industrie mit der

Entwicklung diffusionsoffener Bahnentypen, deren Einsatz die sparsame Wärmedämmung möglich machte. Die notwendige Lüftungsebene wanderte in den über der Bahn liegenden Konterlattenzwischenraum; die Be- und Entlüftungsöffnungen zwischen Wärmedämmung und Unterspannung konnten entfallen und die Lüftungsführung am First wurde einfacher.

Diese Verlegungsart der Zusatzmaßnahme etablierte sich sehr schnell als Standardlösung bei gedämmten Steildächern und wurde bei der Überarbeitung und Neustrukturierung der Fachregeln 1997 als sogenannte „Unterdeckung“ klassifiziert.

Die wesentlichen Unterscheidungsmerkmale der beiden Verlegarten werden dort so beschrieben: Unterspannungen sind Zusatzmaßnahmen „... ohne flächige Unterlage“. Sie sind also frei hängend. Eine Unterdeckung dagegen wird als „... Bahnen auf einer ausreichend tragfähigen Unterlage“ definiert. Dabei werden die Bahnen – beispielsweise auf einer Zwischensparrendämmung oder auf einer Holzschalung – „aufliegend“ verlegt.

Fester Platz in den Fachregeln

Obwohl die Unterdeckung bei vollgedämmten Dächern viele nicht von der Hand zu weisende Vorteile hat,

ist die Unterspannung immer noch eine betrachtenswerte, wenn auch selten verwendete Alternative. Bei geringen Anforderungen an die Wärmedämmung, bei nicht ausgebauten Dachgeschossen oder bei ungedämmten Dächern von gewerblichen oder landwirtschaftlichen Gebäuden ist sie sogar üblich. Einige Anbieter von Dachbahnen haben deshalb auch klassische mikroperforierte Unterspannbahnen im Lieferprogramm.

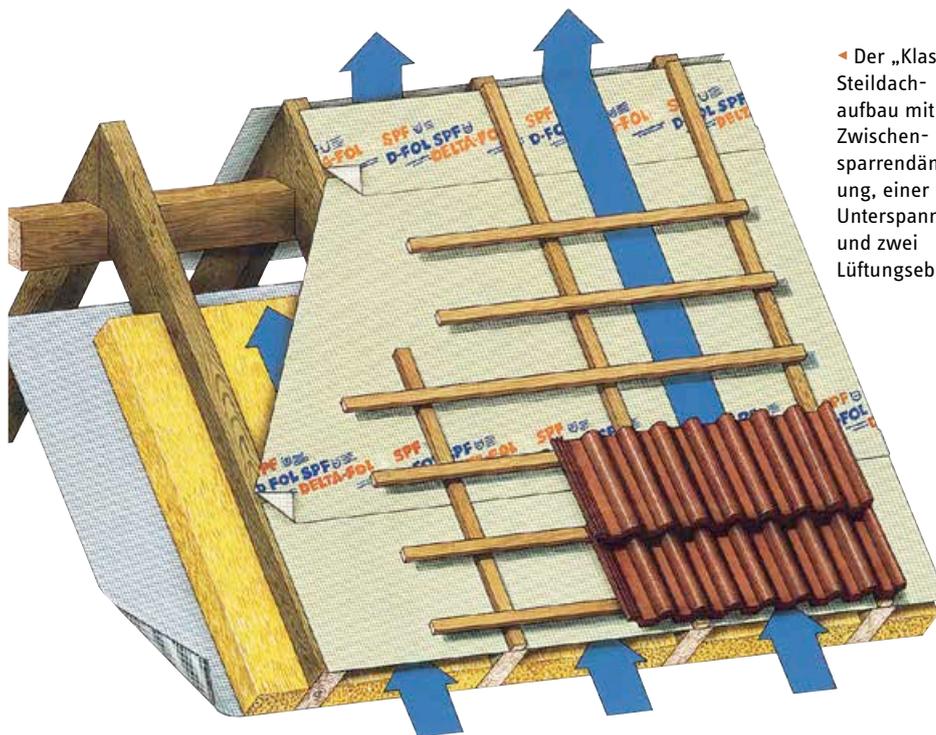
In den Fachregeln des ZVDH wird die Unterspannung ebenso ausführlich behandelt wie die anderen Varianten der Zusatzmaßnahmen. Unterspannungen können gemäß Tabelle 1 (siehe unten) des „Merkblatts für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen“ in drei verschiedenen Verlegeformen ausgeführt werden: als einfache Unterspannungen (Klasse 6), als nahtgesicherte Unterspannungen (Klasse 4) oder als naht- und perforationsgesicherte Unterspannungen (Klasse 3).

Ergänzend zu den möglichen Arten der Verlegung sind natürlich auch die Materialeigenschaften zu betrachten. Denn eine Unterspannung muss nicht zwingend mit einer Unterspannbahn ausgeführt werden. Auch die meisten Unterdeckbahnen können als Unterspannungen ausgeführt werden.

Geht auch mit Unterdeckbahnen

Mehr dazu findet der Zimmerer in den Produktdatenblättern für Unterspann- und für Unterdeckbahnen, in denen in Abhängigkeit von den definierten Materialanforderungen die Bahnen klassifiziert werden. Beide Bahnentypen werden über die DIN 13859-1 geregelt.

Man unterscheidet bei den Unterspannbahnen die Typen USB-A und USB-B sowie bei den Unterdeckbahnen die Typen UDB-A, UDB-B und UDB-C, wobei die A-Produkte die höchsten Anforderungen erfüllen müssen, gefolgt von B und C. Ob eine Bahn nun zum Beispiel der UDB-A entspricht, ist abhängig von den geprüften Materialeigenschaften. Vergleicht man die Mindestanforderungen aus den Produktdatenblättern



◀ Der „Klassiker“: Steildachaufbau mit einer Zwischensparrendämmung, einer Unterspannung und zwei Lüftungsebenen

für Unterspann- und Unterdeckbahnen, so stellt man fest, dass UDB-B und USB-A sich nur in einer Kleinigkeit unterscheiden: USB-A-Bahnen müssen bei der Prüfung ihres Brandverhaltens zwingend frei hängend geprüft werden, während bei UDB-B-Bahnen auch die – einfacher zu bestehende – aufliegende Prüfung möglich ist. In den meisten Fällen werden die Bahnen frei

hängend geprüft und haben damit automatisch auch die Prüfung für „aufliegend“ bestanden. Die höherwertige Anforderung schließt also die darunterliegende mit ein. Ferner muss die Eignung einer Unterdeckbahn als Unterspannbahn – und umgekehrt – vom Hersteller angegeben werden. Dabei ist Vorsicht geboten: Eine Unterdeckbahn UDB kann in den allermeisten Fällen auch als

TABELLE 1: EINSTUFUNG

| Klasse | Ziffer | Zusatzmaßnahme |
|--------|-------------------|---|
| 1 | 1.1 | Wasserdichtes Unterdach |
| 2 | 1.2 | Regensicheres Unterdach |
| 3 | 2.1 3.2 | Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung Naht- und perforationsgesicherte Unterspannung |
| 4 | 2.2 2.3 3.2 | Verklebte Unterdeckung Überdeckte Unterdeckung mit Bitumen Nahtgesicherte Unterspannung |
| 5 | 2.4 | Überlappte/verfalzte Überdeckung |
| 6 | 3.3 | Unterspannung |



◀ **Neubau:** Unterspannung der Klasse 3 eines flach geneigten Dachs. Wird hier später eine Zwischensparrendämmung eingebaut, wird die nun aufliegende Bahn zur Unterdeckung

Unterspannung verwendet werden, eine Unterspannbahn USB oftmals aber nicht als Unterdeckung.

Sowohl Unterspann- wie auch Unterdeckbahnen müssen mit einer CE-Kennzeichnung versehen sein. Außerdem müssen die Bahnen die Anforderungen der betreffenden Produktdatenblätter erfüllen und zusätzlich gekennzeichnet werden, beispielsweise mit dem Vermerk „Entspricht dem ZVDH-Produktdatenblatt Unterspannbahnen der Klasse USB-A/-B oder Unterdeckbahnen Klasse UDB-A/-B/-C gemäß Tabelle 1“. Auch die Eignung als Behelfsdeckung muss erkennbar sein. Dabei gilt: Geeignet für eine Behelfsdeckung sind

grundsätzlich Unterdeckbahnen der Klasse UDB-A, bei Bahnen der Klasse UDB-B oder USB-A muss der Hersteller die Eignung als Behelfsdeckung bestätigen. UDB-C- und USB-B-Bahnen sind hingegen nicht für Behelfsdeckungen geeignet.

Ob Unterspannung oder Unterdeckung, lässt sich am besten anhand eines fiktiven Projekts erläutern: Das Gebäude ist ein Neubau mit Kehlbalkendach. Die Regeldachneigung wird nicht unterschritten. Das Dachgeschoss wird zu Wohnzwecken genutzt, die Wärmedämmung des ausgebauten Bereichs soll in den Sparrenzwischenräumen und in der Kehlbalkenlage liegen. Der

Spitzboden wird nicht ausgebaut. Die Dachform ist als stark gegliedert zu betrachten und das Projekt wird zudem in einem schneereichen Gebiet ausgeführt.

Aus der Liste der „erhöhten Anforderungen“ errechnet sich deren Anzahl mit vier. Überträgt man das Ergebnis in die Tabelle 1.1 der Fachregeln für Dachziegel und Dachsteine (siehe unten), wird eine Zusatzmaßnahme der Klasse 3 benötigt. Nach Tabelle 1 gibt es für eine Zusatzmaßnahme der Klasse 3 zwei Möglichkeiten der Ausführung: entweder als naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung oder als naht- und perforationsgesicherte Unterspannung. Der Zimmerer wird hier also eine diffusionsoffene Unterdeckbahn UDB-A, die auch als Unterspannbahn USB-A geeignet ist, vorsehen. Sie wird auf dem noch nicht gedämmten Dach als Unterspannung, genauer gesagt als naht- und perforationsgesicherte Unterspannung, verlegt. Gleichzeitig erfüllt diese Ausführung die Funktion als Behelfsdeckung. Sobald die Wärmedämmung verlegt wurde, liegt die Unterdeckbahn im unteren Bereich des Dachs auf. Sie ist also zur naht- und perforationsgesicherten Unterdeckung geworden, während sie im Spitzboden – nach wie vor zwischen den Sparren frei hängend – eine naht- und perforationsgesicherte Unterspannung ist.

Michael Wolf, Herdecke ■

TABELLE 1.1: ZUSATZMASSNAHMEN DACHZIEGEL/DACHSTEINE

| Unterschreitung der Regeldachneigung | Erhöhte Anforderungen: Nutzung – Konstruktion – klimatische Verhältnisse – technische Anlagen | | | | |
|--------------------------------------|--|----------|----------|----------|----------|
| | Keine | Eine | Zwei | Drei | > Drei |
| Keine | Klasse 6 | Klasse 6 | Klasse 5 | Klasse 4 | Klasse 3 |
| Bis 4 Grad | Klasse 4 | Klasse 4 | Klasse 3 | Klasse 3 | Klasse 3 |
| Über 4 bis 8 Grad | Klasse 3 | Klasse 3 | Klasse 3 | Klasse 3 | Klasse 3 |
| Über 8 bis 12 Grad | Klasse 2 | Klasse 2 | Klasse 1 | Klasse 1 | Klasse 1 |
| Minstdachneigung: 10 Grad | | | | | |

ERLUS^e

Qualität aus Deutschland

NEU

Ab jetzt erhältlich!

Der neue Glattziegel für
flach geneigte Dächer ab 10°!

Ergoldsbacher Level RS[®]

Der Ergoldsbacher Level RS[®] ist bereits der dritte Spezialist für flach geneigte Dächer. Auffallend ist seine klare, kantige Form mit geradem Abschluss. Bedeutend ist seine tiefe Ringverfaltung mit 3-fachem Kopf- und Seitenfalz. Durch diese formtechnische Besonderheit läuft das Wasser perfekt auf dem Ziegel ab. So bleibt selbst bei flachen Dachneigungen (im Halbverband verlegt: Regeldachneigung 16°, Mindestdachneigung 10°) die Unterkonstruktion trocken. Der neue Ergoldsbacher Level RS[®] ist die echte Lösung: ein regensicherer Dachziegel, der kein wasserdichtes Unterdach braucht!

www.erlus.com





PHOTO: VELOX

Dachgestaltung

Drei in einem Rahmen

Viel Licht im Dachgeschoss bedeutete für Zimmerer bislang meist viel Montageaufwand. Eine neue Belichtungslösung integriert drei Fenster in einen Rahmen und lässt sich daher zügig einbauen.

▲ Das Studio-Fenster hat zwei bewegliche und einen feststehenden Flügel. Beim Einbau wird es dank des gemeinsamen Rahmens als eine Einheit montiert

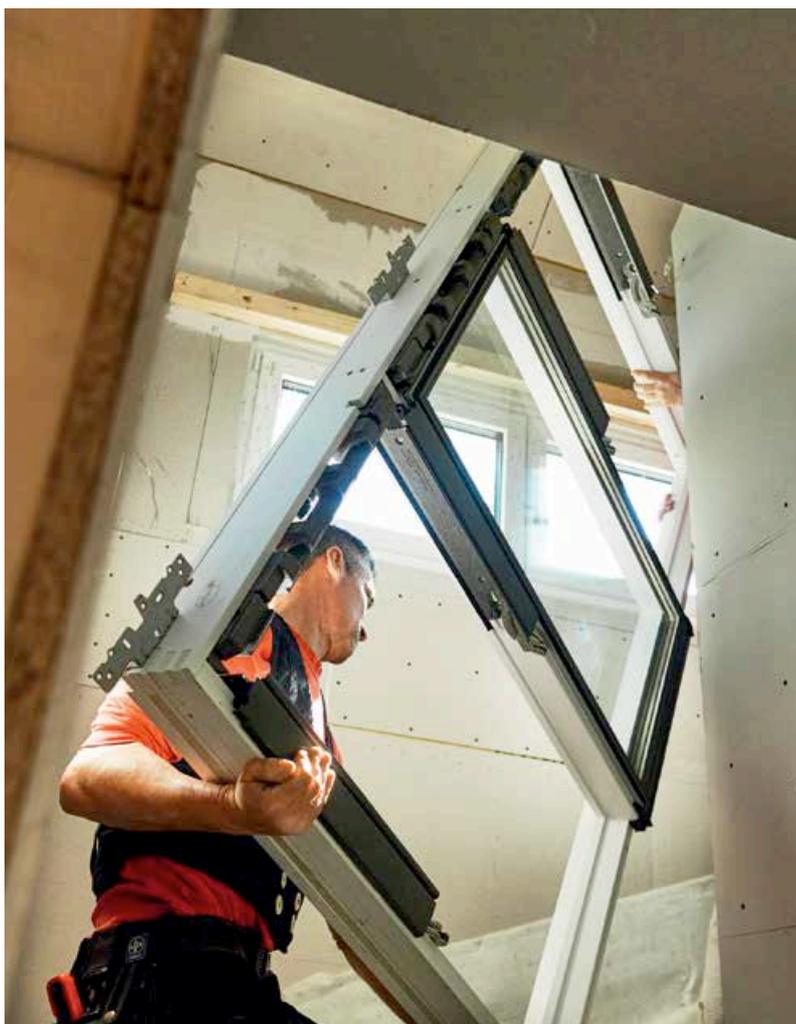


◀ Der Dachauschnitt wird nach den angegebenen Maßen hergestellt



▶ Schon im Karton eine Einheit: Studio-Fenster bei der Anlieferung

▶ Der Transport durch das Treppenhaus ist möglich, kann aber knifflig werden



Wohnräume im Dachgeschoss werden für zeitgemäßen Komfort inzwischen oft mit mehreren Dachfenstern ausgestattet. Auch die neue Norm zum Tageslicht in Gebäuden wird den Trend zu größeren Fensterflächen verstärken. Mit einem neuen Studio-Fenster, das drei Fensterelemente in einem Rahmen integriert, lassen sich diese Anforderungen optisch elegant und vor allem mit deutlich weniger Montageaufwand gegenüber mehreren Einzelfenstern erfüllen.

Für den Zimmerer bedeuteten mehrere Fenster bisher einen höheren Montageaufwand und nicht selten eine knifflige Detailplanung bei der Verteilung der Fenster im Raum bzw. in der Dachfläche. Mit diesem Zusatzaufwand macht das Studio-Fenster 3 in 1 jetzt Schluss. Denn die Lichtlösung von Velux kombiniert

drei Dachfenster in einem großen Rahmenelement, wird dabei aber wie ein einziges Dachfenster bestellt, geliefert und eingebaut. Der Bauherr erhält eine beeindruckende Tageslichtfläche aus drei Fenstern der Größe FK06 mit dem klassischen Fensterflügelmaß von 66 × 118 cm. Anders als drei Einzelfenster nebeneinander sind sie nur durch sehr schlanke Profile voneinander getrennt und ermöglichen so einen weitgehend ungestörten Panoramablick. Während das mittlere Fensterelement feststehend ist, lassen sich die beiden äußeren Flügel öffnen.

Das Studio-Fenster erweitert zudem die Möglichkeiten zur Erfüllung der neuen DIN EN 17037: Tageslicht in Gebäuden, die im Unterschied zu den Landesbauordnungen nicht mehr starre Fenstergrößen vorgibt, sondern sich an den tatsächlichen

Belichtungsstärken orientiert. Wie erste Beispielrechnungen zeigen, werden für die Einhaltung der neuen Normempfehlungen in der Regel Fensterflächen von etwa 20 bis 25 Prozent der Grundfläche des Raums benötigt.

Mit der neuen Tageslichtlösung lässt sich dieser Wert in vielen Situationen deutlich einfacher erreichen als beim Einbau von mehreren einzelnen Fenstern, da dafür kein hoher zusätzlicher Montageaufwand entsteht. Denn beim Einbau ins Dach funktionieren die drei Fenster der Studiovariante wie ein einziges großes: Es gibt nur eine Dachöffnung, in der mit nur einem Blendrahmen sowie den vertrauten Dämm- und Anschlusselementen gearbeitet wird. Die Arbeitsschritte entsprechen dadurch weitgehend den von Einzelfenstern gewohnten Abläufen.

► Schnell und wirtschaftlich:
Für die drei Dämm- und Anschlussrahmen montiert werden

► Nachdem der Rahmen positioniert ist wird die Anschlusschürze am Dachfenster verklebt und auf der Lattung fixiert



► Montage der Wasserab- leitrinne: Das Dämm- und Anschlussset ist exakt auf die Fenstergröße abgestimmt

► Durch- gehende Ein- deckrahmen- teile (hier das Unterteil und die Alumi- niumschürze) beschleunigen die Mon- tage und sehen zudem gut aus



► Die ausge- hängten äußeren Fensterflügel erlauben Zim- merern ein bequemes Arbei- ten, hier bei der Montage der Ab- deckbleche

► Detailansicht vom (fast) fertig einge- bauten Studiofenster. Nur die Anar- beitung der Dach- deckung fehlt noch



Benötigt wird eine Dachöffnung von 1900 mm Höhe und 1225 mm Breite, für die der Zimmerer vor dem Einbau – je nach Bauweise des Dachstuhls – eventuell noch Auswechslungen herstellen muss. Die Oberkante der Dachöffnung sollte dabei in bewährter Weise bei mindestens 1,85 m, besser aber bei 2 m über dem Fußboden angeordnet werden. Der erste Arbeitsschritt ist das Einsetzen des BDX-Dämm- und -Anschlussrahmens in die vorbereitete Dachöffnung. Es folgt der Fensterrahmen, für dessen Transport und Einbau die beiden äußeren (beweglichen) Flügel ausgehängt werden, was zum einen ausreichende Montagefreiheit schafft und zum anderen das zu bewegende Gewicht reduziert. Sofern ein Kran auf der Baustelle vorhanden ist, empfiehlt sich für einen rückschonenderen Transport der Einsatz der Hebevorrichtung des Herstellers.

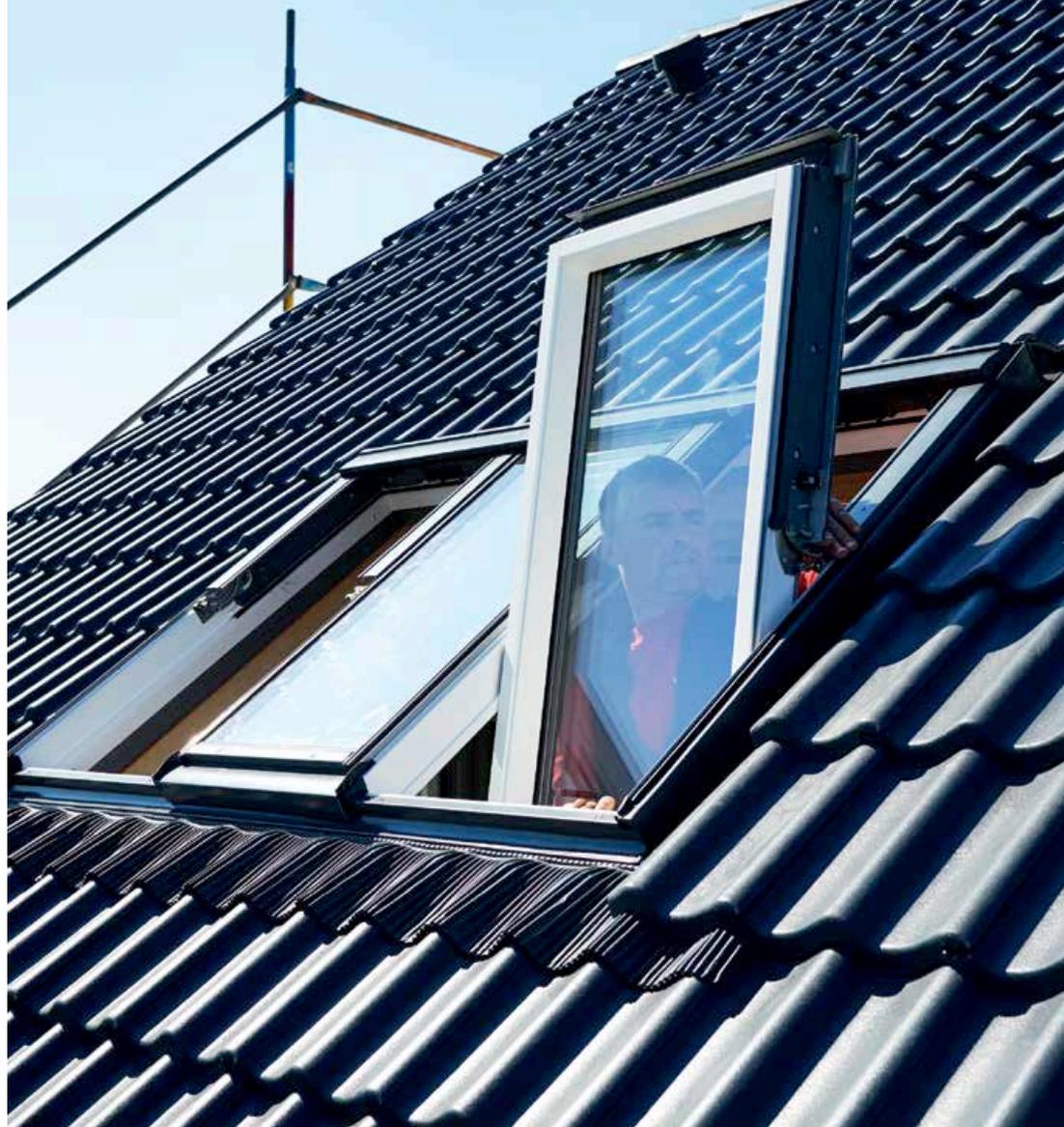
Perfekt positioniert

Nach der Positionierung des Fensterrahmens und seiner vorläufigen Fixierung können die beiden äußeren Flügel vorübergehend wieder eingehängt werden, um von innen die exakte Rechtwinkligkeit des Elements zu überprüfen und gegebenenfalls nachzujustieren. Gerade bei hochwertigen Lösungen wie diesem Studio-Fenster sollte auf die technische und optische Präzision großer Wert gelegt werden.

Gemeinsamer Anschluss

Am endgültig befestigten Fensterrahmen und bei wieder ausgehängten äußeren Flügeln lassen sich dann die BFX-Anschlusschürzen am Dachfenster verkleben und auf der Latung mit Klammern befestigen sowie anschließend die Wasserableitrinne aus dem Dämm- und Anschlussset anbringen.

Es folgen das Unterteil des Eindeckrahmens inklusive seiner Aluminiumschürze sowie am oberen Ende die Montage der Blendrahmen-Abdeckbleche. Gerade in dieser Arbeitsphase zeigen sich der Zeitgewinn und die handwerklichen



▲ Mit dem Einhängen der beiden Fensterflügel ist die Montage auf der Außenseite abgeschlossen

Vorteile der 3-in-1-Lösung besonders deutlich. Denn die Anschlüsselemente oder auch die Schürze sind auf die besondere Größe des Elements abgestimmt und erfordern jeweils nur einen Montageschritt, mit dem aber praktisch drei Fenster gleichzeitig fachgerecht und sicher angeschlossen werden. Ähnliches gilt später bei der bauseitigen Herstellung der Innenverkleidung, bei der mit nur vier Teilen oben, unten und an den beiden Seiten eine einheitliche gemeinsame Fensterlaibung entsteht. Für den luft- und dampfdichten Innenanschluss steht dem Handwerker dann die vertraute Dampfsperrschürze BBX zur Verfügung.

Lichteinfall individuell regeln

Auf der Außenseite wird in gewohnter Weise die Dachdeckung angebracht, bevor die beiden äußeren Fenster wieder eingehängt werden können. Um den Lichteinfall durch

die großen Fensterflächen nach Bedarf individuell regulieren zu können, lässt sich diese Lichtlösung mit allen innen liegenden Sonnenschutzprodukten des Herstellers ausrüsten.

Mehrwert bei weniger Aufwand

Die Drei-Scheiben-Verglasung Energie Plus mit Anti-Tau-Effekt sorgt im Winter für ein behagliches Raumklima und eine Aussicht ohne beschlagene Fenster. Der Nutzer profitiert also von zeitgemäßer Energieeffizienz und modernem Komfort.

Zimmerer und Holzbauer können damit ihren Kunden diese Wertigkeit und ein durchaus beeindruckendes „Upgrade“ vom normalen Wohnraum hin zum großzügigen Studiogefühl anbieten, und zwar ohne dass dieses Mehr an Licht gleich wieder einen höheren Montageaufwand bedeutet, mit dem das wirtschaftliche Plus ganz schnell verloren gehen könnte.

Alexander Piltz, Hamburg ■



Marketing

Mit Zubehör beim Kunden punkten

Klar, Zimmerer überzeugen Bauherren vor allem mit der Qualität ihrer Arbeit. Darüber hinaus können Betriebe in der Planungsphase Kompetenz beweisen, indem sie passendes Zubehör anbieten.

▲ Mehr als nur Dach decken: Mit einer guten Beratung zum Thema Zubehör kann der Zimmerer seinem Kunden einen echten Mehrwert bieten

Bei der Planung eines Dachs sollte die Beratung des Bauherrn nicht zu kurz kommen, denn hier kann sich ein Zimmerer positiv von seinen Wettbewerbern abheben. Wird ein Kunde zusätzlich rund ums Zubehör beraten und bekommt Empfehlungen zum Beispiel zu Dachdetails und zur praktischen Umsetzung von gesetzlichen Vorschriften, so steigert dies nachweislich die Kundenzufriedenheit.

Außerdem kann das benötigte Zubehör im System vom gleichen Hersteller bezogen werden. So wird in vielen Fällen nicht nur die Dachdeckung vereinfacht, sondern auch die Qualität gesichert. Müssen Bauteile dagegen nachträglich angebracht werden, ist der Zeit- und Kostenaufwand oft hoch: Das Gerüst wird erneut aufgestellt, gegebenenfalls müssen Teile des Dachs abgedeckt und Bauteile angepasst werden.

Aufklären und anbieten

Bevor ein Dach geplant werden kann, muss natürlich zunächst das Dachziegel- oder Dachsteinmodell ausgewählt werden. Hier bietet sich eine Bemusterung mit Originalprodukten an. So können sich Bauherren von Material, Oberfläche und Farbe

überzeugen und entscheiden, welches Modell am besten zu ihrem Haus passt. Viele Hersteller bieten hierfür einen Musterservice an. Zimmerereien und Holzbaubetriebe können beispielsweise auf der Webseite www.creaton.de/musterservice bis zu drei Modelle kostenlos anfordern. Zudem empfiehlt es sich, dem Kunden den Aufbau des Dachs und die daraus resultierenden Anforderungen zu erklären. Dabei kann der Zimmerer den Bauherrn informieren, dass – abhängig von Dachform und Ziegelmodell – neben Flächenziegeln auch spezielle Ziegel wie beispielsweise Längshalbe, Ortgangziegel oder Lüfterziegel zum Einsatz kommen. So lassen sich Missverständnisse bei der Rechnungsstellung ganz einfach und von vornherein vermeiden.

Eine ausführliche Beratung gilt vielen Kunden als Qualitätsmerkmal, denn sie schätzen es, über zusätzliche Möglichkeiten und Anforderungen am Dach informiert zu werden. Außerdem sollte der Zimmerer die entsprechenden Normen bzw. Fachregeln ganz detailliert kennen und dem Kunden kurz und verständlich erläutern. Noch anschaulicher wird es für den Kunden, wenn dabei entsprechende Tools und Apps zum Einsatz kommen.

Vor Sturm geschützt

Durch starken Wind entstehen an Dachflächen Verwirbelungen, die einen Sogeffekt erzeugen können. So kann es passieren, dass Sturmböen Dachziegel oder -steine abtragen. Flach geneigte Dachkonstruktionen sind dabei stärker betroffen als steile Dächer.

Mit Blick auf die klimatischen Veränderungen hat der Zentralverband des deutschen Dachdeckerhandwerks (ZVDH) im März 2011 die „Fachinformation Windlasten auf Dächern mit Dachziegel- und Dachsteindeckungen“ und damit verschärfte Fachregeln eingeführt. So sind auch mit der DIN 1055-4 und der DIN EN 14437 sowie mit der neuen Windzonenkarte die Anforderungen an Sturmklammern gestiegen. Zimmerer haben die Wahl zwischen Einhängeklammern oder Einschlagklammern. Je nach Dachziegel- oder Dachsteinmodell und den Anforderungen der Fachregel variieren diese in ihrer Form und Anbringung. Anhand von vorgegebenen mathematischen Formeln lässt sich genau kalkulieren, welche Sicherung benötigt wird. Um diese einfach und für den Kunden anschaulich darzustellen, empfiehlt sich der Einsatz spezieller Berechnungstools.



◀ Sturmklammern schützen Dächer sicher vor Windsog



▶ Mit Schneefanggittern lässt sich die Verkehrssicherungspflicht erfüllen



◀ Das Firstfix-System bietet eine vollkeramische Entlüftungslösung

▶ Der First wurde hier mit einer Firstrolle wirtschaftlich ausgeführt



So ermöglicht beispielsweise der Service-Assistent von Creaton die Berechnung von Windsog- und Schneelastsicherung in einem Tool.

Schneelast auf Dächern sichern

Die Schneelastzone gibt vor, wie eine Dachkonstruktion aufgebaut sein muss, um die Schneelast zu tragen. Mithilfe bestimmter Parameter wird die zulässige Schneelast für den jeweiligen Standort berechnet. Regelungen dazu finden sich in der DIN 1055-5 „Lastannahmen für Bauten – Verkehrslast; Schneelast und Eislast“. Zudem können Schneemassen als Dachlawine von geneigten

Dächern abrutschen. Je nach Region empfiehlt es sich daher, Schneefang- und Schneehaltesysteme auf dem Dach zu installieren. Neben Schneenasen, Schneefanggittern oder Konstruktionen mit Rundhölzern gibt es weiterhin auch ganz moderne Varianten wie Rundrohre und Gebirgsschneefänge.

Die Schneelastzone, die jeweilige Landesbauordnung, die Gebäudeabmessungen und die Dachneigung sind ausschlaggebend für das Schneefangsystem. Basierend auf den Vorgaben lässt sich im zuvor beschriebenen Tool eine fachgerechte Schneeschutzempfehlung berechnen und dem Kunden vorschlagen.

Ein Dach muss allerdings nicht nur von außen den Wetterverhältnissen trotzen: Auch auf das Dachinnere wirken Temperaturen und Niederschläge ein. Grundsätzlich werden hier Dachbahnen installiert, um das Gebäude effektiv vor Witterung und Wind zu schützen, aber gleichzeitig Diffusion zu ermöglichen. Je nach Dachaufbau, Dachdeckung und Standort muss der Zimmerer die passende Dachbahn auswählen. So sind Varianten für hinterlüftete und diffusionsoffene Dachaufbauten ebenso erhältlich wie Konstruktionen, die Anforderungen an die Winddichtigkeit erfüllen oder sich – meist in Kombination mit anderem Zubehör – auch als regensicheres oder wasserdichtes Unterdach eignen.

Sommerhitze effektiv ausleiten

Um feuchte Luft und sommerliche Hitze abtransportieren zu können und so eine kontrollierte Be- und Entlüftung des Dachs zu gewährleisten, müssen First und Traufe gemäß DIN 4108 zudem einen Lüftungsquerschnitt aufweisen. Gleichzeitig gilt es, den First vor Witterungseintrag zu schützen.

Eine ästhetische und hochwertige Lösung bieten hier vollkeramische Firstanschluss-Lüfterziegel. Diese Spezialziegel verfügen über Lüftungsöffnungen, die zwar vor Witterungseintrag geschützt sind, durch die aber trotzdem Luft zirkulieren kann. Eine wirtschaftliche Alternative für den oberen Dachabschluss sind First- und Gratrollen, die sich



◀ Die Spitze dieses vollkeramischen Dunstrohrs lässt sich je nach Verwendung abnehmen



◀ Integrierte Steigtritte sorgen z. B. bei Wartungsarbeiten für eine sichere Dachbegehbarkeit



▶ Zuverlässig: Montagesystem für Solaranlagen

sowohl für Dachdeckungen aus Ton als auch aus Beton eignen.

Doch nicht nur das Dach selbst muss entlüftet werden – Luft und Feuchtigkeit gilt es auch aus anderen Gebäudeteilen, wie zum Beispiel Badezimmer und Küche, abzuleiten. Seit September 2016 gelten mit der DIN 1986-100 neue Anforderungen an die Sanitärventilation. Darin enthalten ist die Regelung, dass Entlüftungsrohre für Abwasserleitungen am oberen Abschluss nicht mehr mit einer Kappe abgedeckt werden dürfen. Tragen hingegen Ventilatoren über die Dunstrohre Abluft nach außen, wie zum Beispiel bei Klimaanlage oder dem Dunstabzug in der Küche, ist eine Abdeckung Pflicht. Eine unkomplizierte Lösung bietet z. B. das Signum-System von Creaton. Die vollkeramischen Dunstrohre sind direkt mit dem Dachziegel regensicher verbunden

und so konzipiert, dass sich die Haube flexibel abnehmen lässt – je nach Nutzung des Dunstrohrs. Da die Dunstrohre in unterschiedlichen Durchmessern erhältlich sind, bietet der Hersteller einen universellen Unterdach-Anschlussadapter und einen flexiblen Schlauchanschluss an. An jedem Dach fallen Wartungsarbeiten an. Außerdem muss der Schornsteinfeger das Dach gefahrlos begehen können. An nicht begehbaren Bauteilen sind nach der Norm DIN EN 516, unabhängig von der Dachneigung, lastverteilende Beläge oder Laufstege Pflicht. Die Platzierung entsprechender Steigtrittssysteme oder Dachleitern sollte schon bei der Planung festgelegt werden, da die Grundelemente meist im Verbund mit den Dachziegeln verlegt werden. Die Trittelemente sind nach der Montage flexibel an den Neigungswinkel des jeweiligen Dachs anpassbar.

Das Dach als Energiequelle

Bei Photovoltaikmodulen oder solarthermischen Anlagen ist eine entsprechend tragfähige Vorrichtung notwendig. Um dem Kunden hier maximale Sicherheit zu gewährleisten, sollten Zimmerer auf Montagesysteme zurückgreifen, die vom Hersteller der Dachdeckung empfohlen werden.

Die ausgiebige Beratung eines Kunden mag zwar etwas mehr Zeit in Anspruch nehmen, vermittelt ihm dafür aber ein sicheres Gefühl bei seinem Bauvorhaben. Mit mehr Fachwissen und einem Angebot rund ums Zubehör steigt die Kundenzufriedenheit – der Zimmerer positioniert sich als kompetenter Fachberater und Partner. Dies wird sich auf lange Sicht nicht nur auf die Reputation des Betriebs auswirken, sondern auch auf Aufträge und Umsätze.

Klaus Steinbach, Wertingen ■



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 | www.regupol.com

 **REGUPOL**

INSERENTEN

| | |
|-----------------------------------|---------|
| A | |
| Ante, Bromskirchen | 53 |
| Avola, Hattingen | 15, 65 |
| B | |
| Bauder, Stuttgart | 2, 65 |
| Bauer, Satteldorf | 21 |
| D | |
| Dieckmann, Melle | 41 |
| DIGI-Zeiterfassung, Filderstadt | 23 |
| E | |
| Easy-Step, Schwabmünchen | 41 |
| Egger, Brilon | 7 |
| Erlus, Neufahrn | 66, 71 |
| F | |
| Falter, Drachselsried | 47 |
| Forum Holzbau, CH-Biel | Beilage |
| G | |
| Grossmann, Rosenheim | 49 |
| Grün, Wilnsdorf | 64 |
| Günzburger Steigtechnik, Günzburg | 8 |
| Gutex, Waldshut | 65 |
| H | |
| hsbcad, Kaufbeuren | 9 |
| I | |
| IBC, Staffelstein | 37 |
| K | |
| Kneer, Westerheim | 64 |
| L | |
| Lamilux, Rehau | 64 |
| Layher, Ulm | 41 |
| Limbach, Solingen | 47 |
| Lorowerk, Gandersheim | 64 |
| M | |
| Moll, Schwetzingen | 51 |
| P | |
| Peri, Weißenhorn | 66 |
| Prefa, Wasungen | 5, 66 |
| R | |
| Regupol, Bad Berleburg | 79 |
| S | |
| Sika, Stuttgart | 63 |
| Sita, Rheda-Wiedenbrück | 63 |
| Swiss Krono, Heiligengrabe | 29 |
| V | |
| Variotec, Neumarkt | 47 |
| Velux, Hamburg | 65 |
| W | |
| Weihele, Görisried | 41 |
| Woodtec, CH-Vordemwald | 63, 81 |
| Z | |
| Züblin, Aichach | 88 |



JAMES HARDIE EUROPE GMBH

James Hardie

Bekenntnis zum Holzbau

James Hardie, zu dessen Produktportfolio unter anderem Fermacell Gipsfaserplatten gehören, bezieht Stellung: „Wir sehen uns eindeutig als Partner des Holzbaus und werden auch zukünftig nicht als Wettbewerber unserer Kunden auftreten“, betont Tobias Bennerscheidt, der bei dem Unternehmen als Leiter Marketing and Segments

fungiert. „In den vergangenen Jahren haben wir unsere Marken mit Produkten und Lösungen für den Holzbau positioniert und so die Voraussetzungen dafür geschaffen, den Holzbau gemeinsam mit unseren Kunden weiterzuentwickeln.“ Diese Kompetenzen will das Unternehmen zukünftig weiter ausbauen.

// www.fermacell.de



SEMA GMBH

▲ Andreas Sräga (l.) und Stefan Wasser leiten die Geschicke bei Sema

Sema

Aus eins mach drei

Um die Sema Firmengruppe für die Zukunft aufzustellen, hat der Gesellschafterkreis Andreas Sräga und Stefan Wasser Prokura erteilt. Gemeinsam mit dem geschäftsführenden Gesellschafter Alexander Neuss sollen sie die Geschicke des Unternehmens lenken. Sräga wird künftig als Direktor Finanzen und Mitglied der Geschäftslei-

tung auch die Verantwortung für die Bereiche Backoffice/Verwaltung übernehmen. Das Zusammenführen von Marketing, Vertrieb und Kundenbetreuung hat Stefan Wasser seit dem 1. Juni 2020 als Vertriebs- und Marketingdirektor sowie als Mitglied der Geschäftsleitung in Angriff genommen.

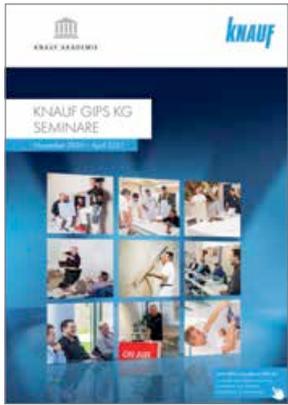
// www.sema-soft.de

Knauf

Weiterbildung im Fokus

Die Knauf Akademie hat ihr Seminarangebot bis Ende April 2021 vorgestellt. Neu im Programm ist ein umfangreiches Angebot an Online-Schulungen. Über 30 verschiedene Webinare aus den Bereichen Trockenbau, Putz und Fassade, Holzbau sowie Boden stehen zur Auswahl. Vom Einsteiger- und Grundlagen-Webinar bis zu konkreten bauphysikalischen Fachthemen vermitteln die jeweils einstündigen Schulungen fundiertes Wissen. Das Programm beinhaltet ab Januar 2021 auch wieder Praxis-Seminare vor Ort im Schulungszentrum der Akademie in Iphofen. Ob eine Durchführung der Präsenzkurse zum jeweiligen Zeitpunkt möglich ist, wird mit Blick auf die aktuelle Lage entschieden.

// www.knauf-akademie.de



▲ Ralf W. Dieter



▲ Gerhard Federer

Homag Group AG

Wechselspiel an der Spitze

Ralf W. Dieter wurde vom Aufsichtsrat der Homag Group AG mit Wirkung zum 1. Januar 2021 zum Vorstandsvorsitzenden bestellt. Bisher war Dieter Vorsitzender des Aufsichtsrats, dieses Amt und seine Mitgliedschaft im Aufsichtsrat legte er zum 31. Dezember 2020 nieder. Gerhard Federer wurde als sein Nachfolger zum neuen

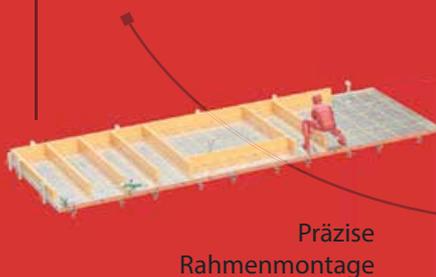
Aufsichtsratsvorsitzenden ab dem 1. Januar 2021 gewählt. Der bisherige Vorstandsvorsitzende Pekka Paasivaara hatte vergangenen September mitgeteilt, nicht für eine Vertragsverlängerung zur Verfügung zu stehen, und schied zum 31. Dezember 2020 in gegenseitigem Einvernehmen aus.

// www.homag.com

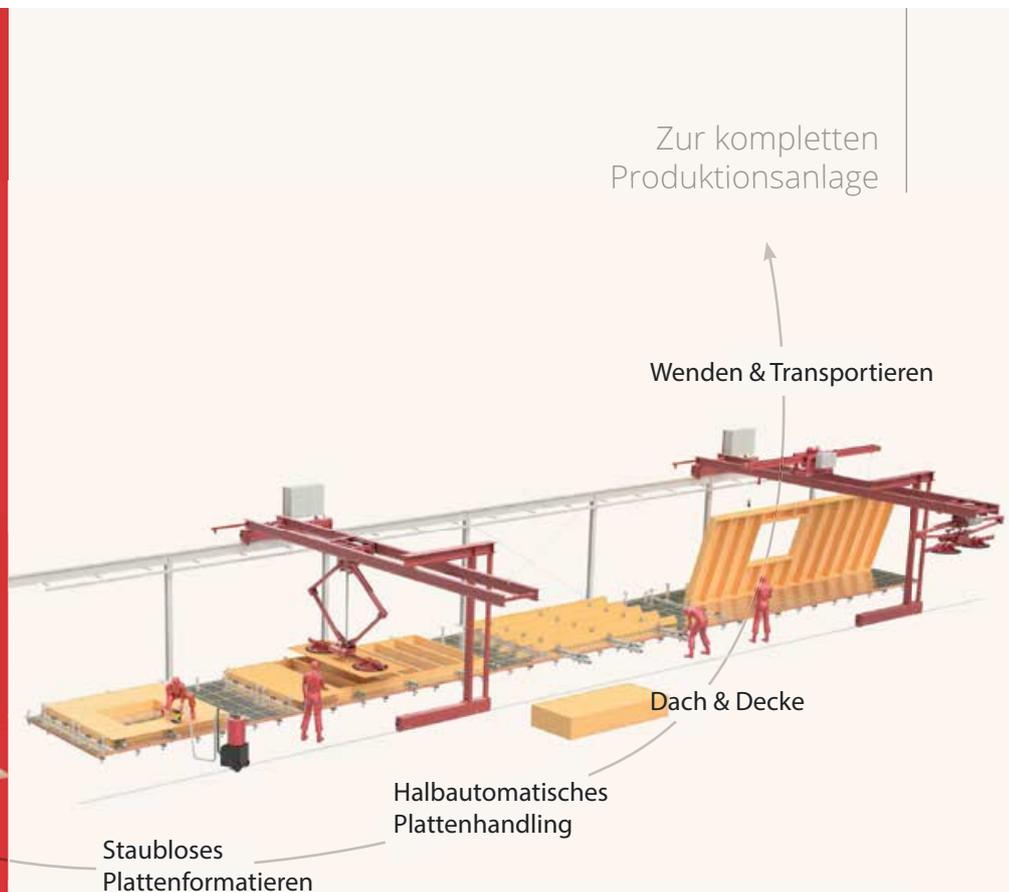


woodtec Fankhauser GmbH
Maschinenteknik für den Holzbau

Vom modularen
Montagetisch



Präzise
Rahmenmontage



Halbautomatisches
Plattenhandling

Staubloses
Plattenformatieren

Wenden & Transportieren

Dach & Decke

Zur kompletten
Produktionsanlage

..AUF DIE PLÄTZE, FERTIG, LOS!

In Kitzbühel hat eine mobile Veranstaltungstribüne ihr Debüt gefeiert. Sie besteht aus Wand- und Deckentafeln, die dank einer Verbindertechnik jederzeit auf- und wieder abgebaut werden können.



WWW.MERATHIER - WENZEL & MARTNER GMBH



Dank einer mobilen Tribüne waren die Gäste der Mastercard-Lounge hautnah beim letztjährigen Hahnenkamp-Rennen mit dabei



P. LIENBACHER HOLZBAUWERK GMBH

P. LIENBACHER HOLZBAUWERK GMBH

▲ Der Bau wurde weitgehend vorgefertigt und die Einzelelemente per Hubschrauber an Ort und Stelle transportiert

► Die Tragkonstruktion war an einem Tag aufgestellt

Wer auf der mobilen Tribüne der WWP Weirather-Wenzel & Partner GmbH sitzt, hat den Sieger garantiert im Blick. Bei Motorsport-Ralleys ebenso wie beim Hahnenkamm-Rennen in Kitzbühel, Österreich.

Hier feierte der wandlungsfreudige Holzbau Premiere als Mastercard-Lounge – und ermöglichte es sportbegeisterten VIP-Gästen, Abfahrt und Super-G so nah zu erleben wie selten zuvor.

Der errichtete Veranstaltungsbau bietet drinnen Raum für eine Sitzlounge sowie für einen großzügigen Bewirtungsbereich, in dem sich die Gäste zwischen den Rennen stärken können. Auf seinem Dach nimmt der Baukörper zusätzlich eine komplette Tribüne auf. Auf den dort vorgehaltenen Plätzen sitzen die Zuschauer ganz nah am Sportgeschehen und sind dabei auch noch sicher und geschützt.

Acht Tage Aufbau – vier Tage Abbau

Für den Aufbau benötigt das explizit für Events konzipierte Gebäude acht Tage – davon je einen Tag für die Bodenelemente, für die Tragkonstruktion inklusive der Innenwandelemente und für die Deckenplatten. Auch die Montage der Außenwandelemente und der Attika, der Fenster und Türen sowie der Verkleidungen und Fensterbänke erfordert jeweils einen Arbeitstag. Zwei Tage entfallen auf das Verlegen des Bodens sowie der Terrassenelemente und Restarbeiten für den Aufbau der Holzkonstruktion. Der Abbau des kompletten Bauwerks dauert lediglich vier Tage.

Dann ist auch der letzte Verbinder gelöst und das letzte Element verpackt. So kann die Event-Location per Transporter bis zu zehn Mal im Jahr zu unterschiedlichen Sportstätten reisen und passt sich dort jeder Umgebung an.

Unterkonstruktion vom Bühnenbau inspiriert

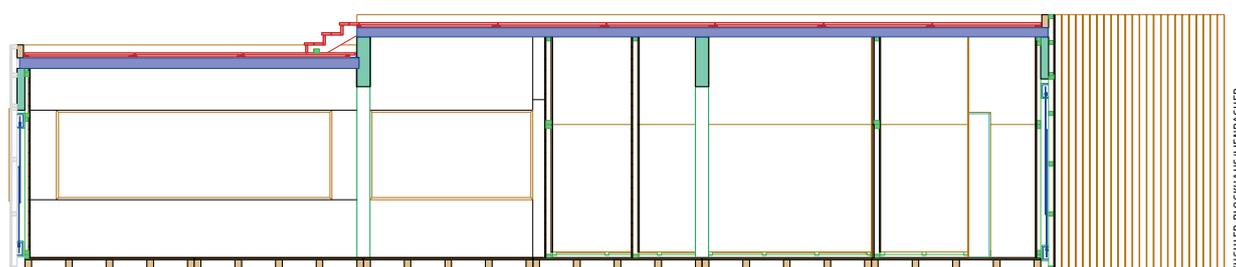
Möglich macht dies die spezielle Bauweise, die eine vom Bühnenbau inspirierte Stahlunterkonstruktion mit gut 20 m Länge sowie flexibel montier- und demontierbare Holzbaulemente kombiniert.

Dabei kam eine Kombination von Brettspertholz, Brettschichtholz, Massivholzplatten und Profilholz zum Einsatz. Die vom Schlosser gefertigte Stahlunterkonstruktion lässt sich an unterschiedliche Geländeverhältnisse anpassen und gleicht dabei Höhendifferenzen von mehreren Metern aus. So formt sie eine stabile und ebene Basis für die eigentliche Lounge aus Holz.

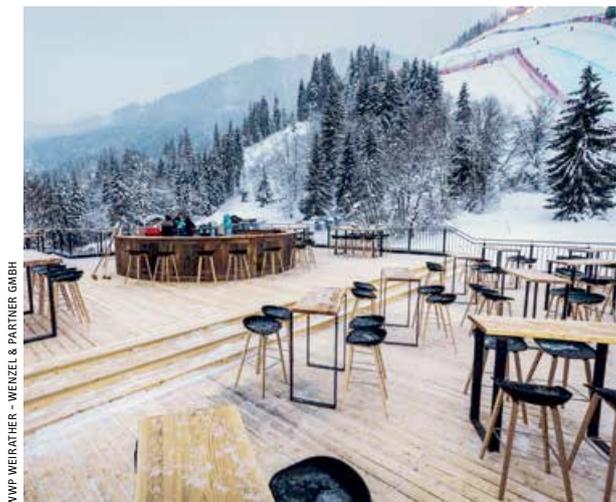
Holztafelbauweise in Kombination mit Holzrahmenelementen

Die Planung und Fertigung der mobilen Tribüne übernahm die Kuchler Blockhaus/Lienbacher Holzbauwerk

SNITT



KUCHLER BLOCKHAUS/LIENBACHER HOLZBAUWERK GMBH



◀◀ Wer auf der Tribüne draussen sitzt, hat den Sieger im Blick

◀ Drinnen lädt die Lounge zum Aufwärmen ein. Zuschauen kann man von hier aus auch

GmbH. Um eine hochwertige und stabile sowie möglichst einfach zu transportierende Konstruktion zu gewährleisten, fertigten die beauftragten Zimmerer den Boden und die Wände des Baukörpers in Holztafelbauweise. Bei dem Fassadenelementen wählten sie eine zweischalige Holzrahmenbauweise.

Die Innenseite der Wände wurde mit Altholz bekleidet, um eine rustikale Atmosphäre zu kreieren. Außen ist Weißtanne verbaut. Eine Brettsperrholzdecke und Holztafeln auf Folie dienen als Fußboden für die Tribüne. Während die flexible Basis bei jedem Einsatz zunächst an die aktuellen Standortbedingungen angepasst werden muss, bestehen der Boden, die Wände, Fassaden und die Decke aus Standardelementen, die vor Ort lediglich eingehängt werden.

„Damit dies auch zügig klappt“ und eine einfache und zügige Montage des mobilen Bauwerks garantiert

ist, „haben wir Knapp Verbinder gewählt: Megant und Ricon S für das Tragwerk, Ricon und Walco V für die Fassadenelemente“, erklärt Mario Ilsanker, Techniker beim Lienbacher Holzbauwerk, das auch mit den Auf- und Abbauarbeiten des Gebäudes betraut wurde. Alle Verbinder wurden im Holzbauunternehmen im Zuge der Vorfertigung dauerhaft mit den Holzelementen verschraubt. Seither bleiben sie mit diesen verbunden – auch nach jeder Demontage, sodass rasche Auf- und Abbauzeiten garantiert werden können. Denn vor Ort werden die einmal montierten Verbinder einfach nur mehr aneinandergesetzt.

Schneller Transport, günstige Kosten

Für die Besitzer und Mieter der Mastercard-Lounge bietet diese Konstruktionsart enorme Kostenvorteile: Zum einen sind die Transport- und

Montagekosten bzw. die Platzmieten umso geringer, je schneller ein Gebäude vor den einzelnen Events auf- und danach wieder abgebaut werden kann. Zum anderen wurde das komplette Gebäude explizit für den Transport auf dem Luftweg konzipiert. Das Gewicht der einzelnen Bauteile beträgt daher maximal 800 kg. Dies stellt sicher, dass die Elemente mit dem Hubschrauber auch an unwegsame Orte befördert werden können.

So konnten sie beispielsweise in Kitzbühel an einer Skipiste aufgebaut werden, die im Grunde nur ein unwegsamer Waldweg erschließt. Der Bau eines konventionellen Gebäudes wäre an diesem besonderen Standort vermutlich mit einer langen und beschwerlichen Bauphase verbunden gewesen, Stattdessen hieß es eine Woche vor dem Rennen nur: Auf die Plätze, fertig, los!

Christine Ryll, München ■

STECK BRIEF

PROJEKT:

Mastercard-Lounge, mobiler Standort

BAUHERR:

WWP Weirather-Wenzel & Partner GmbH
A-6850 Dornbirn
www.wwp-group.com

TRAGWERKSPLANUNG:

Bemessung Knapp GmbH
A-3324 Euratsfeld
www.knapp-verbinder.com

BAUJAHR: 2019

HOLZBAU UND ARCHITEKTUR:

Kuchler Blockhaus/
Lienbacher Holzbauwerk GmbH
A-5431 Kuchl
www.kuchler-blockhaus.com

FLÄCHE: 240 m²



LUKAS VALENTIN

Privater und öffentlicher Wohnungsbau

Teampayer Holz

Vorne die Bäume und ringsum das Holz: Unter dem Namen „StadtNatur“ wurde in München-Riem ein fast 100 m langes Passivhaus in Holzbauweise realisiert. Die Bauherrin des Holzneubaus in der bayerischen Landeshauptstadt ist eine Baugemeinschaft. Und geplant und gebaut wurde daher auch gemeinschaftlich im Team. Das Ergebnis ist nicht nur architektonisch innovativ, sondern auch kostengünstig und energieeffizient. Und nachhaltig ist es sowieso.

Sanierung und Ausbau

Vollholz mal fünf

Dank einer Aufstockung entstehen derzeit auf einem Bestandsgebäude aus den 1970er-Jahren in der Berliner City unweit des Potsdamer Platzes fünf moderne Eigentumswohnungen aus leimfreiem Vollholz. Zu den Herausforderungen zählte die Anbindung an die bestehenden Treppenhäuser und Aufzugsschächte.



3D-DESIGN BY IHEB DHARBI | WEPMI



BAUWERK

Holzhäuser

Bleibt lange frisch

Lagom heißt übersetzt „nicht zu wenig, nicht zu viel“. Und das ist auch das Motto der Wohnanlage „Lagom“ in Herrsching. Das Quartier lädt dazu ein, Schönheit zu genießen und zur Ruhe zu kommen. Damit das so bleibt, wurde die äußere Verschalung der Fassaden mit einem Beschichtungssystem versehen, das erst nach 15 Jahren aufgefrischt werden muss.

Außerdem

Nutzfahrzeuge:
E-Transporter

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.)
ChristophMaria.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 Hoffelder | 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. 29/2021

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:

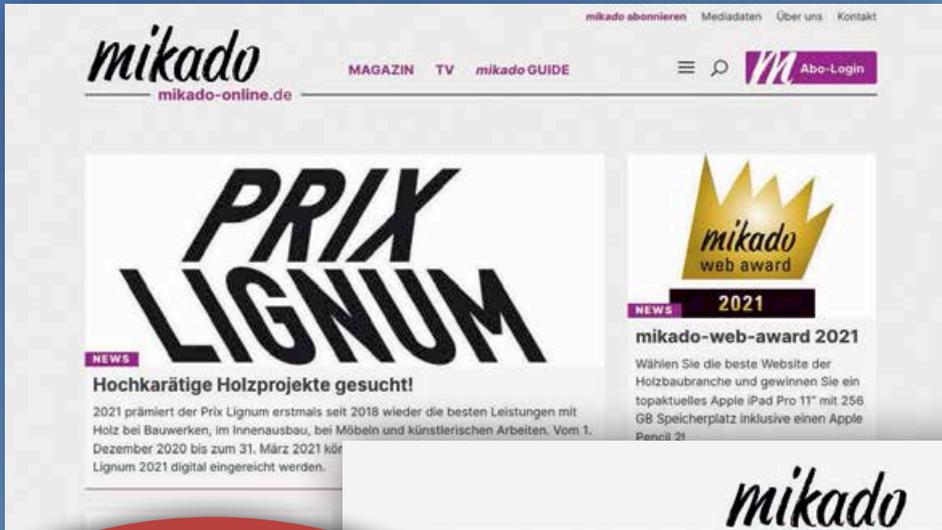
11 Ausgaben jährlich



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.

GOOGELN SIE NOCH ODER LESEN SIE SCHON?



JETZT KENNEN-LERNEN

Alles rund ums Holz:
www.mikado-online.de

- // Holzbautechnik
- // Videos
- // Management

Das führende Fachportal für den Holzbau bietet Ihnen noch mehr fachliche Informationen, Beispiel-Projekte, Branchen-News und Karriere-Tipps.



JOWAT „Haus der Technik“, Detmold, © Stefan Müller



Ihr Spezialist im Holzbau

ZÜBLIN Timber steht für anspruchsvolle und zukunftsweisende Lösungen im **Holzingenieurbau**. Aus einer Hand bieten wir die Entwicklung, Produktion, Lieferung und Ausführung hochwertiger Holzbausysteme – von einfachen Tragwerken über den komplexen Ingenieurholzbau bis hin zur schlüsselfertigen Bauausführung. Als Hersteller und Lieferant von LENO®-Brettsperrelementen und Holzbausystemen mit hohem Vorfertigungsgrad stehen wir an der Seite unserer Zimmerereien, Planerpartnerinnen und Planerpartner. Gemeinsam mit unseren Kundinnen und Kunden gestalten wir effiziente Lösungen und nachhaltige Lebensqualität.

www.zueblin-timber.com



JOWAT „Haus der Technik“, Detmold, © Stefan Müller

ZÜBLIN
TEAMS WORK.