



**Ingenieur
Holzbau.de**

Eine Initiative der
Studiengemeinschaft Holzelembau e.V.

Für oben und unten, drunter oder drüber

Holzbau für alle Fälle

Der Holzbau macht's möglich

(Mehr als) genug gute Gründe, mit Holz zu bauen

Steigende Rohstoffpreise und der Klimawandel zwingen einen ganzen Industriezweig zum Umdenken.

So entdecken Architekten, Ingenieure, Wohnungsbau-gesellschaften, aber auch Privatpersonen den modernen (Ingenieur-)Holzbau sowie lange nicht beachtete Umwelt-technologien als Möglichkeit, sowohl die enormen Energiekosten jetzt und in Zukunft im Griff zu behalten als auch dem Klimawandel etwas entgegen zu setzen.

Was der Holzbau schon seit Jahrzehnten für eine kleine Gruppe ökologisch bewusster Planer und Bauherren praktiziert, weckt seit ein paar Jahren nun auch großes allgemeines Interesse. Außer, dass der Holzbau als klimafreundliche Bauweise gilt, weil Holzbauten vergleichsweise wenig Primärenergie benötigen, Kohlendioxid binden und meist auch einen hohen Gebäudeenergie-Standard erfüllen, ermöglicht der moderne Holzbau bzw. der Ingenieurholzbau heute eine Gestaltungs- und Formenvielfalt, die ihresgleichen sucht.

Das zeigen die vielen großen und kleinen, gewöhnlichen und ungewöhnlichen Bauwerke in dieser Broschüre. Sie zeigen, wie Wissen, Können und Innovationsgeist das Bauen mit Holz neu denkt und mit Planungswerkzeugen aller Art, Außergewöhnliches zu schaffen in der Lage ist. Doch am Anfang stehen die Idee und die Absicht, ein Bauwerk zukunftsweisend zu entwerfen, was die zahlreichen Holzbau-Projekte „für alle Fälle“ eindrücklich dokumentieren.

Anmerkung:

Wir legen Wert auf Diversität und Gleichbehandlung der Geschlechter. In diesem Zusammenhang weisen wir darauf hin, dass in der vorliegenden Publikation zugunsten einer besseren Lesbarkeit von Texten und Tabellen das generische Maskulinum sowie geschlechterneutrale und feminisierte Sprachformen Verwendung finden. In jedem Fall gelten die gewählten Sprachfassungen für alle Geschlechter.

Impressum

Herausgeber:
Studiengemeinschaft Holzleimbau e.V.
 Heinz-Fangman-Str. 2
 D-42287 Wuppertal
www.ingenieurholzbau.de
www.brettschichtholz.de
www.brettsperrholz.org
info@brettschichtholz.de

Text und Recherche:

manuScriptur, atelier für texte nach maß
 Dipl.-Ing. (FH) Susanne Jacob-Freitag
 Freie Journalistin (DJV), Karlsruhe
www.texte-nach-mass.de

Beiträge auf den Seiten 18/19 und 36/37:
 Marc Wilhelm Lennartz, St. Goar,
www.mwl-sapere-aude.com

Gestaltung:

Schöne Aussichten :
 Oliver Iserloh, Dresden

Inhalt

FÜR OBEN UND UNTEN, DRUNTER ODER DRÜBER HOLZBAU FÜR ALLE FÄLLE

- 4** Die Aufgaben der
Studiengemeinschaft Holzleimbau
- 6** Hightech aus Holz –
die Produkte des Ingenieurholzbaus
- 8** Meisterleistungen in Holz –
von großen und kleinen Holzbauten
- 26** Moderner Holzbau –
für Rat, Rad und mehr
- 38** Holzbau für alle Fälle –
für Gewerbe, Kunst und mehr
- 52** Ausblick:
Der Holzbau hat Hochkonjunktur

DER MODERNE INGENIEURHOLZBAU 15 PROJEKTBEISPIELE

- 10** Muschel im Riesenformat
- 12** Schwebendes Dach
- 14** Schwungvoll überdachte Eisschlange
- 16** Sprungrichterturm auf Höhe der Zeit
- 18** Ingenieurholzbau in Eigenregie
- 20** Ein Trägertyp für zwei Hallen
- 22** Sportliches Tragwerk
- 24** Fachwerk- und Ingenieurholzbau
- 28** Rathaus im Quadrat
- 30** Mehrgeschossiger Holzbau fürs Amt
- 32** Minimales Tragwerk maximaler Raum
- 34** Ganz schön schlank überspannt
- 36** Konstruktion und Fassade in einem
- 40** Rundum rundes Holztheater
- 42** Spektakulär überwölbt
- 44** Skulptur rund ums Brot
- 46** Schalentragwerk wie ein Zaubertuch
- 48** Temporärbauwerk mit Kurve ...
- 50** Frei geformte Fassade in Holz



Weitere Informationen und Projektbeispiele: www.ingenieurholzbau.de



Bildnachweise:

- Titel: Brigida González
S. 5: Ralph Richter
S. 6 l: Holzbau Amann
S. 6 r: Fürstlich und Gräflich Fuggersche Stiftungen –
Eckhart Matthäus
S. 7 l: Tekniska Museet – Anna Gerdén
S. 7 r: Holzbau Amann
S. 9 ml: Rubner Holzbau
S. 9 mr: Mathis, Presse Grand Palais
S. 9 ul: halm kaschnig architekten
S. 9 ur: AREP
S. 10/11: Holzbau Amann – Martin Granacher, Europa-Park
S. 12/13: MIR, 3XN, Rubner Holzbau
S. 14/15: Trabert + Partner, Patrick Muschiol
S. 16/17: Ralf Dieter Bischoff, SGHG
S. 18/19: Ragunath Vasudevan
S. 20/21: HGEsch
S. 22/23: Königs Architekten – Margot Gottschling
S. 24/25: Brigida González
S. 26 o: Adolf Bereuter
S. 26 u: Therme Erding
S. 27 o: Schaffitzel Holzindustrie
S. 27 ml: DGI – Jörg Hempel
S. 27 ru: EdelSteinLand_R.Nolte_soonteam_cc
S. 28/29: Norbert Miguletz
S. 30/31: Gurland + Seher Architekten /
Rapp Architekten – Conné van d'Grachten
S. 32/33: Schaudt Architekten – Michael Setz
S. 34/35: Schaffitzel Holzindustrie – Jürgen Weller,
schlaich bergermann partner
S. 36/37: Michael O'Ryan
S. 38: Peter Eichler
S. 39 o: A. Lautenschlager, Achim Menges
S. 39 m: Bettina Schürkamp
S. 39 u: DERIX-Gruppe
S. 40/41: yos.ch Visualisierungen
S. 41 o: Ingenieurgruppe Knörnschild & Kollegen
S. 41 u: Susanne Jacob-Freitag
S. 42/43: Tekniska Museet – Anna Gerdén
S. 44/45: Fotokersch_Kerschbaummayr,
Markus Pillhofer
S. 46/47: Luca Zanier, Knies_Kinderzoo
S. 48/49: Fürstlich und Gräflich Fuggersche Stiftungen –
Eckhart Matthäus
S. 50/51: Hufton + Crow, ZÜBLIN Timber
S. 52 o: Rubner Holzbau
S. 52 u: korb-associates-architects
S. 53 l: Moelven
S. 53 r: Zwartlicht – Team V Architectuur
S. 54: Atlasian PR / © Shop / BVN
S. 55 o: Studio Marco Vermeulen
S. 55 u: Sumitomo Forestry Co., Ltd.
S. 56: Michael O'Ryan



Die Aufgaben der Studiengemeinschaft Holzleimbau

Die Studiengemeinschaft Holzleimbau e.V. wurde im Jahr 1957 gegründet. Es handelt es sich um den Zusammenschluss der in Deutschland tätigen Hersteller von geklebten konstruktiven Vollholzprodukten und Verbindungen.

Unsere Mitglieder stellen statisch tragende Produkte für den Holzbau, wie Brettschichtholz, Balkenschichtholz, Brettsperrholz und Furnierschichtholz sowie Verbundbauteile, tragende geklebte Verbindungen Verbindungs- oder Beschichtungsmittel her. Viele unserer Mitgliedsunternehmen führen Holzbauten teilweise oder vollständig aus.

Die von der Studiengemeinschaft vertretenen Produkte finden als standardisierte Bauteile vor allem im Holzhausbau und als projektbezogen hergestellte Bauteile im sogenannten Objektbau Verwendung.

Die Studiengemeinschaft Holzleimbau e.V. hat eine überwiegend technische Ausrichtung und engagiert sich daher sehr stark im Bereich von Forschung und Entwicklung (F&E) sowie der nationalen und europäischen Normung. Zur Erfüllung ihrer Aufgaben ist sie Mitglied in zahlreichen Organisationen der Holzwirtschaft und kooperiert mit weiteren Organisationen auf nationaler und europäischer Ebene. Sie erwirkt für ihre Mitglieder außerdem Gemeinschaftszulassungen beim Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt), beteiligt sich an der Erarbeitung von European Assessment Documents als Grundlage späterer Europäischer Technischer Bewertungen, führt regelmäßig Lehrgänge durch und organisiert Veranstaltungen zu Fragen der Herstellung und Verwendung geklebter Vollholzprodukte und Verbindungen.

Auch die Publikation technischer Broschüren und Merkblätter als kostenfreie Arbeitshilfe für Planer und ausführende Unternehmen gehören zu den Aufgaben der Studiengemeinschaft Holzleimbau.

www.ingenieurholzbau.de – das Webportal – ist ebenfalls eine Initiative des Verbandes. Anhand zahlreicher Projekte werden hier die technischen und gestalterischen Möglichkeiten des modernen Hightech-Holzbaus präsentiert.

Nicht zuletzt fördert die Studiengemeinschaft die Ausbildung im Bereich Holzbau durch die Beteiligung an Förderprofessuren oder Hochschulwettbewerben.



**Ingenieur
Holzbau.de**

Das Webportal www.ingenieurholzbau.de ist eine Initiative der Studiengemeinschaft Holzleimbau e.V. Projekte unterschiedlichster Bauaufgaben zeigen exemplarisch die technischen und gestalterischen Möglichkeiten des modernen Hightech-Holzbaus.



Der Kreislaufwirtschaft verpflichtet

Seit Beginn des Jahres 2023 fokussieren sich die Mitglieder der Studiengemeinschaft Holzleimbau besonders auf die Anforderungen der Kreislaufwirtschaft und mögliche Beiträge zum Erreichen von Klimaneutralität ihrer Unternehmen und deren Produkte. Der Holzbau eignet sich in besonderer Weise für das energie- und ressourcenschonende Bauen in Kreisläufen. Nicht nur, weil Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen mit geringem Energieaufwand hergestellt werden können, sondern auch, weil der hohe Vorfertigungsgrad von Bauteilen viel Energie-Input innerhalb der Prozesskette zwischen Werk und Baustelle einspart. Und nicht zuletzt stellen Bauteile, die später wiederverwertet bzw. sortenrein getrennt und damit uneingeschränkt weiterverwertet werden können (Upcycling statt Downcycling), eine dauerhafte Kohlenstoffspeicherung in den Produkten sicher – ein besonders großer Vorteil von Holz.

Das Thema ist jedoch kein Selbstläufer: Auch die Unternehmen des Holzbaus müssen ihre Klimabilanz verbessern. Bei wachsendem Holzbedarf infolge steigender Holzbedarf und gleichzeitiger Abnahme des Anteils der Nadelhölzer in den Forsten müssen Rahmenbedingungen für die Wiederverwendung hölzerner Bauteile und ihrer Komponenten geschaffen werden.

Dabei sind vielfältige technische Fragen etwa zur grundsätzlichen Dauerhaftigkeit der Produkte und der Bewertung gebrauchter Produkte und Komponenten zu beantworten. Zudem sind Rücknahmesysteme zu entwickeln und die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Kreislaufwirtschaft zu klären. Auch hier sieht sich die Studiengemeinschaft Holzleimbau gefordert.

Der Bürobau „The Cradle“ im Düsseldorfer Medienhafen gilt als eines der ersten Gebäude, das im Sinne der Kreislaufwirtschaft „Cradle to Cradle“ (von der Wiege zur Wiege) geplant wurde. Zielvorgabe war, die Bauteile so auszulegen, dass sie nach Nutzungsende bis zu 97 % rückbaubar und wiederverwendbar sind.



Hightech aus Holz – die Produkte des Ingenieurholzbaus

BRETTSCHICHTHOLZ FÜR TRÄGER ALLER ART

Starke Träger in jeder Form

Brettschichtholz ist ein industriell gefertigtes Produkt für tragende Konstruktionen. Es besteht aus technisch getrockneten, von Fehlstellen befreiten und festigkeitssortierten Brettern oder Brettlamellen aus Nadelholz.

Mindestens drei davon, oder beliebig mehr, können faserparallel miteinander verklebt und zu fast beliebig langen, geraden, breiten, räumlich gekrümmten Trägern konstanter oder veränderlicher Höhe verarbeitet werden.

Aufgrund der Festigkeitssortierung des Ausgangsmaterials und der Homogenisierung durch den schichtweisen Aufbau lassen sich höhere Tragfähigkeiten erreichen als mit üblichem Bauholz. Brettschichtholz ist herstellungsbedingt ein sehr formstabiler und rissminimierter Baustoff.



BRETTSPERRHOLZ FÜR PLATTEN UND SCHEIBEN

Stabil auf allen Ebenen

Neben Brettschichtholz ist auch Brettsperrholz seit Jahrzehnten einer der Werkstoff-Favoriten in der Architektur, vor allem im mehrgeschossigen Wohnbau. Durch die kreuzweise Verklebung einzelner Brettlagen entsteht plattenförmiges Material mit Platten- oder Scheibentragwirkung.

Die Massivbauweise mit Brettsperrholz erlaubt die Vorfertigung ganzer Wand-, Decken- und Dachelemente mit bereits eingefrästen Fenster- und Türöffnungen. Charakteristisch ist, dass die Elemente sowohl eine tragende als auch eine raumbildende Funktion haben.

Und zu guter Letzt bietet Brettsperrholz einen hohen Feuerwiderstand und damit besten Brandschutz.



FURNIERSCHICHTHOLZ AUS NADELHOLZ

Die starke Alternative

Furnierschichtholz besteht aus mehreren faserparallel oder auch kreuzweise verklebten Schäl furnieren aus Nadelholz, z. B. Fichte, Tanne oder Kiefer. Es wird in Heißpressen als großformatige Platten hergestellt. Furnierschichtholz ist sehr formstabil und kann sehr hohe Festigkeiten aufweisen. Es wird in unterschiedlichen Oberflächenqualitäten angeboten.

Beeindruckende Bauten wie etwa der Metropol Parasol in der Altstadt von Sevilla (Spanien) wurden aufgrund der oben genannten Vorteile mit Furnierschichtholz errichtet. Als neuestes Beispiel ist nun außerdem der 'Wisdom Stockholm' des Technischen Museums in Stockholm (auf Seite 42/43 in dieser Broschüre) zu nennen. Weitere Bauwerke sind die Immanuel-Kirche in Köln oder die Aufstockung der Metropolitan School in Berlin. Je nach Bauaufgabe ermöglicht Furnierschichtholz schlankere Bauteilabmessungen als Brettschichtholz.



FURNIERSCHICHTHOLZ AUS BUCHE

Für hochtragfähige Fälle

Bis vor ein paar Jahren waren tragende Holzbau teile vor allem aus Fichte oder Tanne. Seit es das bauaufsichtlich zugelassene Brettschichtholz aus Buchen-Furnierschichtholz gibt – seit Ende 2013 –, lassen sich besonders schlanke und dennoch hochbelastbare Bauteile fertigen, deren weitgespannte Konstruktionen dem Stahlbau Konkurrenz machen.

Buchen-Furnierschichtholz besteht aus verklebten Schäl furnierschichten aus Buche und wird so zu einem hochtragfähigen Werkstoff.

Die sehr hohe Festigkeit des Laubholzes ermöglicht es, im Vergleich zu Nadelholz Querschnitte nochmals kleiner zu dimensionieren oder bei gleichen Querschnittsabmessungen größere Spannweiten zu überbrücken. So lassen sich architektonisch anspruchsvolle Bauwerke realisieren, die zuvor in Holz nicht möglich waren. Das verschafft dem Holzbau die Option, neue Marktsegmente zu erschließen.



Meisterleistungen in Holz

Von großen Hochleistungs-Bauwerken und vermeintlich weniger spektakulären kleinen Bauten in Holzbauweise

Der Ingenieurholzbau bringt seit Jahrzehnten beeindruckende Großprojekte hervor. In jüngster Vergangenheit auch immer öfter – und zwar weltweit – solche der Kategorie „Ausnahmebauten mit Strahlkraft“. Insbesondere dann, wenn die Bauwerke nicht nur reine Zweckgebäude sein, sondern auf die Öffentlichkeit eine hohe Anziehungskraft ausüben sollen. Wohlfühlatmosphäre ist gefragt.

Sie schlägt sich immer öfter in außergewöhnlichen Holz-Architekturen und ausgeklügelten Holztragwerken nieder – nicht selten verbunden mit ungewöhnlich ausgeformten Bauteilen, die neben ihrer Tragfunktion auch die Schönheit der Architektur zum Tragen bringen.

Tipps:

Leitfaden zur Wiederverwendung

Schlussbericht der Versuchsanstalt für Stahl, Holz und Steine (VAKA) des KIT Karlsruhe und der TU München
Eine Wiederverwendung tragender Bauteile ist im Bauwesen derzeit nicht vorgesehen. Trotz Appellen zur Nachhaltigkeit bleibt die Entsorgung gängige Praxis. Holzbauteile werden meist verbrannt, Stahlschrott unter hohem Energieaufwand recycelt. Um Ressourcen zu schonen und Emissionen zu reduzieren, sollte möglichst viel Wertschöpfung erhalten bleiben. Vorrangig ist der Erhalt von Bauwerken, andernfalls die Wiederverwendung von Bauteilen.

Das Projekt wurde gefördert vom Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen des Landes Baden-Württemberg (MLW BW). Der Forschungsbericht behandelt die technische Umsetzung, einschließlich Bestandsanalyse, Rückbau und Reklasifikation von Holz- und Stahlbauteilen. Ergänzend werden Aufbereitungsansätze und Anpassungen von Bemessungsregeln erläutert. Abschließend wird ein Leitfaden zur strukturierten Wiederverwendung vorgeschlagen.

Schlussbericht herunterladbar unter:
<https://tinyurl.com/2h6yf9a7>



A wie zirkulär

Neuer Leitfaden der Berliner Architektenkammer

Kreislaufgerechtes Bauen ist kein Nischenthema mehr, sondern für das gesamte Bauwesen, unsere Städte und damit für uns alle relevant. Es geht dabei nicht nur um Gestalt und Funktionsfähigkeit der gebauten Umwelt, sondern auch um ihre soziale Funktion und um die Frage, was wir uns als Gesellschaft leisten können. Der Arbeitskreis 'Nachhaltiges Planen und Bauen' der Architektenkammer Berlin beschäftigt sich – auch in der eigenen Berufspraxis – seit geraumer Zeit mit dem zirkulären Bauen. Ein großes Potenzial für den Umweltschutz und die Bauweise bietet ressourcenschonendes und kreislauforientiertes Wirtschaften im Bausektor.

Der neue 80-seitige Leitfaden der Kammer „A wie zirkulär. Ein Leitfaden zum Planen und Bauen im Kreislauf“ fasst zusammen, welche Chancen das kreislauforientierte Planen und Bauen tatsächlich bietet, aber auch, welche Herausforderungen noch bestehen. Fachtexte von 19 Autorinnen und Autoren, allesamt Fachleute aus der Architektur, Stadtplanung, Innenarchitektur, Landschaftsarchitektur und dem Bauingenieurwesen wechseln sich ab mit 16 wegweisenden Praxisbeispielen bestandserhaltender Umnutzungen, Transformationen, Rückbauten, Weiternutzungen von Bauten sowie Grünanlagen im In- und Ausland.

Broschüre herunterladbar unter:
<https://tinyurl.com/yc5amktj>





Tipp:

Siehe auch Seite 8/9 und 46/47 der Broschüre:
„Schlank, elegant, für die Zukunft gebaut:
Holzbauwerke mit Effizienzanspruch“
<https://tinyurl.com/2zk36bsz>

Als hochleistungsfähige Holzbauwerke, die sich der Bauwelt und der Öffentlichkeit als ebensolche Bauwerke präsentieren, erhalten sie einen besonderen Stellenwert: Sie bilden Vertrauen in das Leistungsvermögen von Holz als Baustoff und dokumentieren das weite Spektrum seines Einsatzes.

Viele Holzbauten kleinerer Dimensionen stehen den Großprojekten jedoch in Sachen Leistungsvermögen und Ausstrahlung in nichts nach. Das Prinzip des stringenten „Zu-Ende-Denkens“ bei der Planung mit Holz zeigt sich gerade auch bei den alltäglicheren Größenordnungen in der oft schlichten Schönheit der Gebäude. Sie zeigen die Vielseitigkeit des Werkstoffes Holz, der nicht nur nachhaltig ist, sondern dank seiner ästhetischen Qualität Tragwerke und Gebäude ermöglicht, die eine besondere Sinnlichkeit bieten.

Neu dabei ist, dass in die Planung zunehmend die Rückbaubarkeit aller Baustoffe und Bauteile und damit ihre Wiederverwendung einfließt. Die dazugehörigen Schlagworte lauten: Cradle-to-Cradle, Kreislaufwirtschaft bzw. zirkuläres Bauen. Der moderne Holzbau bzw. Ingenieurholzbau ist hier als prädestinierte Bauweise zu nennen.

Brettschichtholz-Bogenbinder formen die Tragstruktur der 30 m weit spannenden Tonnendächer, die – aneinander gereiht – das charakteristische Erkennungsmerkmal des Erweiterungsbaus für den Mactan Cebu International Airport auf den Philippinen bilden.



Beim Ersatzneubau 'Grand Palais Ephémère' in Paris (Frankreich) handelt(e) es sich um eine Interimslösung für das historische Original 'Grand Palais', das vier Jahre lang renoviert und saniert wurde. Klar war von Anfang an: der Temporärbau soll in Holzbauweise und in Anlehnung an die Gestalt des Originals errichtet werden.



Das Bewegungszentrum der ASKÖ im österreichischen Klagenfurt ist gebautes Sinnbild für das, was darin stattfindet: Bewegung. Die tragenden Bauteile folgen schwungvollen Linien.

Die Verkehrsdrehscheibe 'Jincheng Plaza' in Chengdu (China) überdacht trichterförmig sich aufweitende Brettschichtholz-Bogenkonstruktionen mit bis zu 96 m Spannweite.



Muschel im Riesenformat

Das bauliche Herzstück der Wasser-Erlebniswelt Rulantica vor den Toren des Europa-Parks in Rust bildet eine 20 m hohe Halle in Muschelform. Überspannt wird die Indoor-Wasserwelt von einem enormen Dachtragwerk aus knapp 86 m langen Doppel-Fachwerkträgern aus Brettschichtholz, die fächerförmig von einem zentralen Punkt über eine Zwischenabstützung zu den Fassadentürmen spannen. Dabei galt es nicht nur, das enorme Eigengewicht der 85 Tonnen schweren Fachwerkkästen abzutragen, sondern auch die Erdbebenkräfte und die aus der Geometrie resultierenden Zusatzlasten samt riesigen Lüftungskanälen aufzunehmen.

Zwischen den Fachwerkkästen sind in regelmäßigen Abständen Brettschichtholz-Satteldachträger eingehängt, die von 6 m auf 30 m kontinuierlich länger werden. Quer dazu spannen – auf Brettschichtholz-Pfetten gelagert und vernagelt – Brettspertholz-Elemente. Zu einer Scheibe verbunden, sorgen diese für die horizontale Aussteifung, die maßgebend für den Lastfall Erdbeben war, und bilden das 12.200 m² große Dach aus. In den Fachwerkkonstruktionen wurde zum einen die Hallenbeleuchtung installiert, zum anderen ein Bereich für den Wartungsgang vorgesehen, der über das Betonplateau betreten werden kann.

Bauweise
Ingenieurholzbau

[www.ingenieurholzbau.de/
erlebniswelt-rulantica](http://www.ingenieurholzbau.de/erlebniswelt-rulantica)



Architektur
pbr Planungsbüro Rohling, Osnabrück (D)

Bauherrschaft
Europa-Park GmbH & Co. Mack KG, Rust (D)

Tragwerksplanung
GBI Göppert Bauingenieure, Lahr/Schwarzwald (D)
und sblumer ZT, Graz (A)

Holzbau
Holzbau Amann, Weilheim-Bannholz (D)





Schwebendes Dach als architektonische Ikone

Wie man einen Fischmarkt, der üblicherweise für die Öffentlichkeit nicht zugänglich ist, zu einer öffentlichen Attraktion macht, zeigt das Beispiel des neuen ‚Sydney Fish-market‘ im Hafen von Sydney. Der Bau beeindruckt schon alleine durch seine Abmessungen von 200 m Länge und 100 m Breite und hat laut den Planenden das „größten Holzdach der südlichen Hemisphäre“. Der Entwurf ging aus einem Wettbewerb hervor und war inspiriert vom traditionellen Archetyp des Markts als soziales Zentrum von Städten mit Ständen unter freiem Himmel. Entsprechend vereint der

Fischmarkt die Stände auf mehreren Ebenen unter einem geschwungenen Dachtragwerk – eine Gitterkonstruktion aus weitgespannten Brettschichtholz-Trägern –, das charakteristisch für das Bauwerk ist. Der zwischen 18 m und 25 m hohe Bau ist seitlich offen und ermöglicht dadurch ein für das Gebäude authentisches Marktgefühl. Die Ausbildung des markanten Daches soll die Wellen im Hafen von Sydney widerspiegeln und eine visuelle Verbindung mit dem Ort herstellen. Dabei haben die Hauptträger Spannweiten von 18 m bis 29 m und sind aufgrund der Dachform zudem fast alle Unikate.





Bauweise

Ingenieurholzbau

Architektur

3XN Architects, Kopenhagen (DK),
BVN Architects, Sydney (AUS)
GXN innovation, Kopenhagen (DK)

Bauherrschaft

Urban Growth New South Wales,
Sydney (AUS)

Tragwerksplanung

Mott MacDonald, Sydney (AUS)

Holzbau

Rubner Holzbau, Brixen (I)

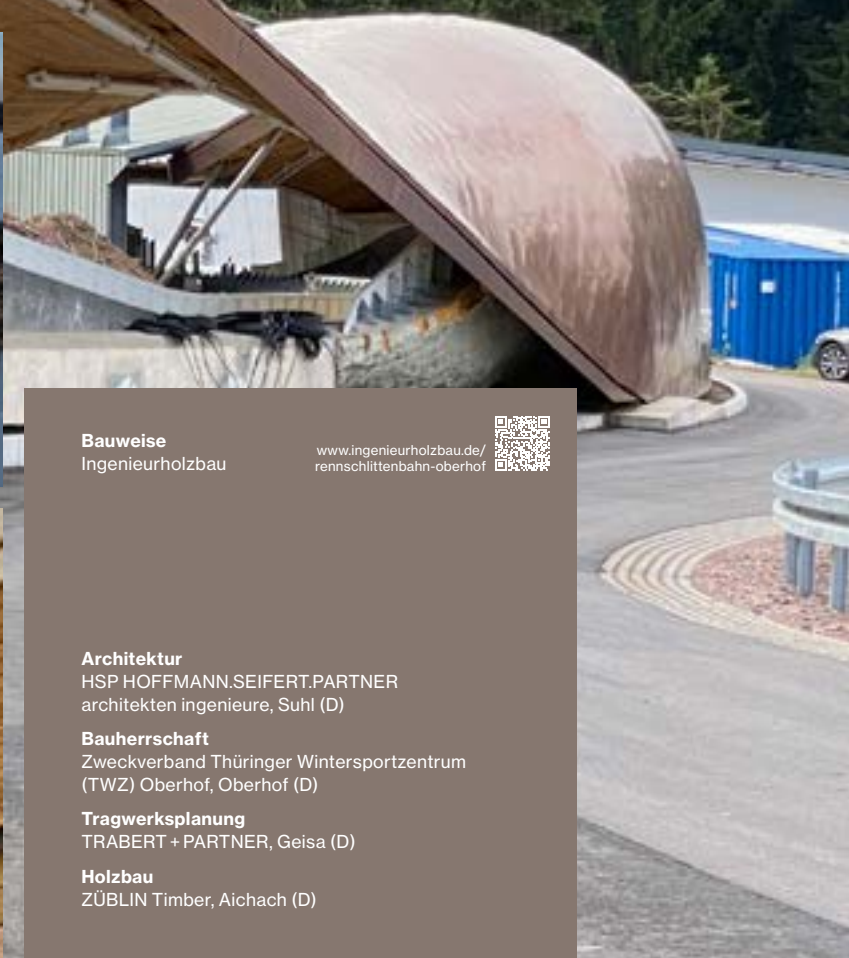


Schwungvoll überdachte Eisschlange

Im Januar 2023 war Thüringens Wintersporthochburg Oberhof zum vierten Mal Gastgeber der Rennrodel-Weltmeisterschaft. In Vorbereitung darauf sanierte der Zweckverband Thüringer Wintersportzentrum die Rennschlittenbahn, die 1971 errichtet und 2004 erstmals generalsaniert wurde. Neben der grundlegenden Erneuerung der Gebäude, des Haupteingangs sowie des Zielbereichs erhielt auch die aus Stahlbeton-Segmenten zusammengesetzte Bahnschale eine neue Überdachung aus freigeformten Holzschalen-Elementen. Verlauf und Geometrie der Bahn ist dergestalt, dass jedes dieser Elemente ein Unikat wurde. Mit einer maximalen Wettkampflänge von 1070 m und einer Gesamtlänge von 1354,50 m überbrückt die Rennschlittenbahn einen Höhenunterschied von etwa 96 m, hat 14 Kurven sowie eine weitere, nach der Generalsanierung hinzugefügte Kurve im Auslauf nach dem Ziel.

Nach Fertigstellung der aus knapp 300 Schalenelementen bestehenden Überdachung zeigt sich die Anlage weitestgehend stützenfrei. Damit erfüllt sie die modernsten Ansprüche und den Wunsch des Bauherrn nach maximaler Sichtfreiheit. Die erste offizielle Gelegenheit, die rundum erneuerte Rennschlittenbahn zu testen, bot die Weltmeisterschaft im Januar 2023.





Bauweise
Ingenieurholzbau

[www.ingenieurholzbau.de/
rennschlittenbahn-oberhof](http://www.ingenieurholzbau.de/rennschlittenbahn-oberhof)



Architektur
HSP HOFFMANN.SEIFERT.PARTNER
architekten ingenieure, Suhl (D)

Bauherrschaft
Zweckverband Thüringer Wintersportzentrum
(TWZ) Oberhof, Oberhof (D)

Tragwerksplanung
TRABERT + PARTNER, Geisa (D)

Holzbau
ZÜBLIN Timber, Aichach (D)

Sprungrichterturm

auf der Höhe der Zeit

Oberhof ist ein bekannter Wintersport- und Wettkampfort in Thüringen und besonders bekannt für seine Skisprungwettbewerbe, die auf zwei Schanzen in einem Tal westlich von Oberhof, dem Kanzlersgrund, stattfinden. Der neue Trainer- und Sprungrichterturm, der im Zuge der Sanierung dieser Schanzenanlage notwendig wurde, ist eigentlich ein überschaubares Gebäude. Seine besondere Form, vor allem aber sein außergewöhnliches Innenleben mit fünf telefonzellen-großen Kabinen in gestaffelter Höhe für die Kampfrichter, die die Skisprünge auf ihrer jeweiligen Höhe bewerten, und einem „Erker“ im zweiten Obergeschoss, der bis zu 3 m ausragt, erforderten jedoch besondere tragwerksplanerische

Lösungen. Der dreigeschossige, etwa 14,90 m breite und zwischen 3,80 m und 6,70 m tiefe „Turm“ mit ellipsenähnlichem Grundriss und damit ausgerundeten Gebäudeschmalseiten ist ein reiner Massivholzbau aus Brettsperrholz und steht auf einem Stahlbeton-Sockelgeschoss. Dieses Untergeschoss liegt wegen der Hanglage halbseitig im Erdreich. Talseitig ist das Gebäude immerhin 15,50 m hoch. Da es sich beim Sprungrichterturm um ein temporär genutztes Nichtwohngebäude handelt, verfügt es lediglich über eine Elektroheizung.

Bauweise
Holzmassivbauweise

www.ingenieurholzbau.de/sprungrichterturm-oberhof



Architektur
Renn Architekten, Fischen im Allgäu (D)

Bauherrschaft
Zweckverband Thüringer Wintersportzentrum (TWZ) Oberhof, Oberhof (D)

Tragwerksplanung
SGHG Planungs- und Prüfgesellschaft
Bautechnik, Jena (D)

Holzbau
Zimmerei Uwe Quenzel, Leubingen (D)

Auszeichnungen
Thüringen Staatspreis für Ingenieurleistung 2019 –
Sonderpreis Holzbau





Ingenieurholzbau in Eigenregie



In Frankfurt am Main hat ein Bogenschützenverein seine Trainingshalle selbst errichtet. Die japanischen Langbögen der Samurai weisen eine asymmetrische Form auf. Diese hat den Architekten inspiriert, die geschwungene Bogenform in ein hölzernes Tragwerk zu überführen. Überdies ist es ihm, zugleich Mitglied in dem als Bauherrschaft fungierenden Verein Kyudojo Frankfurt am Main e.V., gelungen, den Selbstbau erfolgreich umzusetzen.

Das Entwurfsdesign der Trainingshalle wird konstruktiv von zehn Furnierschichtholz-Bogenbindern abgebildet, die in einem Raster von 3 m platziert rund 10 m weit spannen. Auf der Hallenvorderseite lagern die Bogenträger auf einem Brettschichtholz-Querträger, der wiederum von fünf Brettschichtholz-Stützen über der 18 m großen Toröffnung getragen wird. Die Stützen dienen als Auflager für das relativ weit auskragende Vordach. Die ebenfalls dem japanischen Langbogen nachempfundene Unterkonstruktion des Vordaches basiert auf 19 geschwungenen Bogenelementen aus Furnierschichtholz. Auf den Bogenelementen sitzt eine hölzerne Unterkonstruktion für die oben auf montierte Brettschalung, die final mit Lärchenholzschindeln eingedeckt wurde.



Bauweise
Ingenieurholzbau

[www.ingenieurholzbau.de/
bogenschiesshalle-frankfurt](http://www.ingenieurholzbau.de/bogenschiesshalle-frankfurt)



Architektur
Ragunath Vasudevan, Frankfurt a. M. (D)

Bauherrschaft
Kyudojo Frankfurt a. M. e.V.,
Frankfurt a. M. (D)

Tragwerksplanung
B+G Ingenieure Bollinger und Grohmann,
Frankfurt a. M. (D)

Holzbau
Holzbau Amann, Weilheim-Bannholz (D)

Ein Trägertyp für zwei Hallen



Das Gebäudeensemble des neuen Schulzentrums in Langenhagen hat neben vier Clusterhäusern und einer Aula zwei teilbare und flexibel nutzbare Sporthallen der besonderen Art: Die Zweifeld- und Dreifeld-Sporthalle für den Schul- und den Vereinssport erhielten Dachtragwerke in Form von Fachwerkträgern aus Buchen-Furnierschichtholz, kurz BauBuche.

Mit dem hochtragfähigen Hartholz ließen sich die großen Spannweiten ebenso materialsparend wie kosteneffizient überbrücken, elegantes Erscheinungsbild inklusive. Außerdem konnten sie trotz unterschiedlichen Grundrissabmessungen mit dem gleichen Trägertyp überspannt werden, da jeweils eine Gebäudeseite die gleiche Länge hat. So ist die kurze Spannweite des rechteckigen Baukörpers der

Dreifeld-Sporthalle genauso groß ist wie die Spannweite des quadratischen Baukörpers der Zweifeld-Sporthalle. Das ermöglichte, das Dachtragwerk beider Hallen mit dem gleichen, knapp 38 m langen Fachwerkträgertyp auszuführen – ein Wirtschaftlichkeitsfaktor bei der Planung und Fertigung. Der Entwurf sah flache Tonnendächer vor, weshalb die Fachwerk-Obergurte gekrümmt ausgeführt wurden. Damit ließ sich auch gleich die Dachentwässerung bewerkstelligen.

Bauweise
Ingenieurholzbau

[www.ingenieurholzbau.de/
sporthallen-langenhagen](http://www.ingenieurholzbau.de/sporthallen-langenhagen)



Architektur
gernot schulz : architektur, Köln (D)

Bauherrschaft
Stadt Langenhagen (D)

Tragwerksplanung
SGHG Planungs- und Prüfgesellschaft
Bautechnik, Jena (D)

Holzbau
Holzbau-Amann, Weilheim-Bannholz (D)



Sportliches Tragwerk für viel auf und unterm Dach

Bauweise
Ingenieurholzbau

[www.ingenieurholzbau.de/
mzh-alfter](http://www.ingenieurholzbau.de/mzh-alfter)



Architektur
Königs Architekten, Köln (D)

Bauherrschaft
Gemeinde Alfter, Alfter (D)

Tragwerksplanung
Pirmin Jung Deutschland, Remagen (D)

Holzbau
Holzbau Amann, Weilheim-Bannholz (D)

Auszeichnung
Holzbaupreis Eifel 2024



Mit der neuen Kultur- und Sport-halle in Alfter bei Bonn ist ein in mehrfacher Hinsicht innovatives Projekt gelungen. Innovativ ist etwa, dass die Dachfläche der Halle nicht ungenutzt bleibt: Auf diesem Hallendach kann gespielt und Sport betrieben werden, was entsprechende Verkehrslasten mit sich bringt. Zudem galten an dem Standort die Vorgaben für erhöhte Erdbebenlasten.

Durch die Wahl V-förmiger Stützen aus Buchen-Furnierschichtholz, kurz BauBuche, mit einer Rundum-Verglasung sowie einer Fachwerkträger-Konstruktion für das Dach erscheint die etwa 6 m hohe Halle erstaunlich filigran. Wesentliches Element der Konstruktion sind eben jene Fachwerkträger des Dachtragwerks: Die 28 m langen Träger überspannen 24 m und kragen als Dachüberstand beid-

seitig 2 m über ihr Auflager hinaus aus. Ungewöhnlich ist, dass es sich bei den Fachwerkträgern um eine Mischkonstruktion aus BauBuche, Brettsperrholz und Brettschicht-holz handelt. Die Idee der Planer war, von jedem Holzwerkstoff die jeweils günstigste Eigenschaft zu nutzen. Nach Aufbringen der Akustiklamellen ist diese Dachkonstruktion in der Sport-halle nicht mehr sichtbar.



Fachwerk- und Ingenieurholzbau markant verknüpft



Der als Innovationsfabrik 2.0 bezeichnete fünfgeschossige Bürobau steht im Technologiepark von Heilbronn. Die geschosshohen, V-förmigen Brettschichtholz-Stützen, die durch eine Glasfassade, die der Holzkonstruktion als Witterungsschutz dient, sichtbar sind, erzeugen das markante Erscheinungsbild des Gebäudes. Der Neubau ist ein Haus mit vielen ‚kommunikativen Begegnungszonen‘ und daher mit hoher Transparenz. Entsprechend gruppiert sich das Raumprogramm rund um eine zentrale Halle, und die Haupttragstruktur bildet ein Holzskelett aus Brettschichtholz-Stützen und -Trägern in Kombination mit Holz-Beton-Verbund-Decken und Brettsperrholz-Wänden.

Der im Verbund auf die Brettsperrholz-Decken aufgetragene Aufbeton dient als thermischer Speicher und als schalltechnische Masse, aber auch als aussteifendes Element in Kombination mit der gestaltprägenden, fachwerkartigen Struktur der V-Stützen der Fassadenkonstruktion. Dieses Aussteifungskonzept ermöglicht den Verzicht auf weitere aussteifende Wände im Inneren und entlang der Fassade, was wiederum die Flexibilität der Raumaufteilung maximiert. Die Logik der Konstruktion bestimmt das Erscheinungsbild des Holzbaus und wird zum identitätsstiftenden Wiedererkennungsmerkmal.



Bauweise
Ingenieurholzbau

[www.ingenieurholzbau.de/
innovationsfabrik-heilbronn](http://www.ingenieurholzbau.de/innovationsfabrik-heilbronn)



Architektur
Waechter + Waechter Architekten, Darmstadt (D)

Bauherrschaft
Stadtsiedlung Heilbronn, Heilbronn (D)

Tragwerksplanung
merz kley partner, Dornbirn (A)

Holzbau
Blumer-Lehmann, Gossau (CH)



Moderner Holzbau – für Rat, Rad und mehr ...

Bauherren aus allen Bereichen, auch der öffentlichen Hand, haben den Holzbau für sich entdeckt. Davon zeugen Projekte der jüngsten Vergangenheit. Würde man allerdings 'Otto-Normalverbraucher' fragen, welche Gebäude man in Holzbauweise errichten könnte, fielen den meisten keine Handvoll ein. Dabei gibt es kaum Bauwerke, die nicht in Holzbauweise errichtet werden können.

Bürgermeisterinnen und Bürgermeister setzen beim Rathaus-Neubau immer öfter auf Holz. Aber auch andere Entscheider der öffentlichen Hand finden zunehmend den Weg zum Holzbau. Verwaltungsgebäude aller Art gehen daraus hervor, wie etwa Landratsämter oder Gemeindezentren, aber auch Universitätsgebäude, Schulen, Kindergärten, Forschungsgebäude u.v.m. Selbst

bei Klinikbauten und Krankenhäusern steht Holz mitunter hoch im Kurs. Dasselbe gilt für Parkhäuser. Dass Brücken und Türme aus Holz sein können, ist schon eher ‚allgemein bekannt‘. Weniger bekannt dagegen ist, dass Feuerwehrhäuser in Holz gebaut werden dürfen und auch schon gebaut worden sind. Hinzu kommen Bibliotheken, Überdachungen für Stadien, Bahnsteige, Busbahnhöfe, Tankstellen, Märkte,



Öffentliche Hand

Das Strandbad der Gemeinde Lochau (Schweiz) erhielt einen flachen, eingeschossigen Baukörper in Form eines einfach strukturierten Holzbaus, der als leichtes Stab- und Flächentragwerk an eine sommerliche Gartenlaube erinnert.

Freizeit und Kultur

Die wahrscheinlich größte Holz-Kugelsauna der Welt erinnert an die Form eines Iglus und steht auf dem Gelände der Therme Erding. Das hölzerne Kugelbauwerk rundet das Angebot der Saunalandschaft seit Bestehen perfekt ab.





Tipp:

Weitere, interessante Holzbauprojekte sind in Publikationen der Studiengemeinschaft Holzbau zu finden: <https://www.ingenieurholzbau.de/downloads>

Sportplätze u.v.m. Sogar Hotels, Autohäuser, Strandbad-Umkleidebauten, Bootshäuser, Eislaufhallen, Sportarenen, alpine Bauten wie Skihütten und Herbergen oder Zoobauten gehören zum ‚ganz normalen modernen Holzbau‘ – von Wohnhäusern bzw. mehrgeschossigen Wohn- und Bürogebäuden ganz zu schweigen.

Brücken

Die Fußgänger- und Radweg-Brücke verbindet die niederländische Stadt Delfzijl mit dem Wattenmeer. Ihre markante Z-Form nimmt die Gegebenheiten vor Ort auf: Mit dem oberen Schenkel überbrückt sie als geschlossener Trog Straße und Bahntrasse, mit dem unteren bildet sie die Topographie des Deichs nach und führt auf dessen Krone.



Industrie und Gewerbe

Auf dem Campus der Technischen Universität Braunschweig steht das ZELUBA©-Forschungsgebäude. Es besteht aus einer Werkhalle (im Bild) und einem dreigeschossigen Labor- und Bürotrakt (rechts im Bild angeschnitten) in Holzbauweise. Die Halle öffnet sich an den Stirnseiten mit transparenten Fronten.

Türme

Die Aussichtsplattform des Idarkopf-Turms liegt auf 28 m Höhe. Sie ruht auf drei sich nach oben öffnenden Brettschichtholz-Stützen wie ein Vogelnest in einer Astgabel.



Die Gemeinde Hainburg, südöstlich von Hanau gelegen, hat ein neues Rathaus, das sich sehen lassen kann. Der 7,40 m hohe Verwaltungsbau auf quadratischem Grundriss mit Seitenlängen von etwa 36,40 m orientiert sich in Geschossigkeit und Volumen an dem benachbarten Bankgebäude,

der Feuerwehr sowie der gegenüberliegenden Wohnbebauung. Der Neubau besticht durch schlichte Geometrie und seine strukturierte Gebäudehülle. Stützen und Träger überwiegend aus Brettschichtholz sowie Deckenscheiben aus Brettsperrholz in Kombination mit Stahl und Beton

ermöglichten den Ausnahmebau mit viel Licht und hoher Aufenthaltsqualität. Mit etwa 19 m x 19 m ist rund ein Viertel des Rathausgebäudes über seiner südöstlichen Ecke aufgeständert und heißt so die Besucherinnen und Besucher „mit offenen Armen“ willkommen. Der Bau wirkt leicht und



transparent, sowohl durch den hohen Glasanteil der Fassaden als auch durch die Aufständigung mit an dieser Stelle sehr schlanken Stahlstützen. Zwei quadratische Öffnungen unterschiedlicher Größe im Grundriss (6,70 m x 6,70 m und 11,70 m x 11,70 m) sorgen zudem für viel Tageslicht

im Gebäude: Die eine im zweigeschossigen Bereich als Innenhof, die andere als „Ausparung“ im ersten Obergeschoss über der südöstlichen Ecke. Beide schaffen einen fließenden Übergang zwischen innen und außen.

Bauweise
Ingenieurholzbau

[www.ingenieurholzbau.de/
rathaus-hainburg](http://www.ingenieurholzbau.de/rathaus-hainburg)



Architektur
STUDIOBORNHEIM
Unger Ritter Architekten, Frankfurt a. M (D)

Bauherrschaft
Gemeinde Hainburg, Hainburg (D)

Tragwerksplanung
B+G Ingenieure Bollinger und Grohmann,
Frankfurt a. M (D)

Holzbau
Zimmerei Dümmler, Giebelstadt (D)

Rathaus im Quadrat



Mehrgeschossiger Hybridbau fürs Landratsamt





Bauweise
Ingenieurholzbau

[www.ingenieurholzbau.de/
landratsamt-biberach](http://www.ingenieurholzbau.de/landratsamt-biberach)



Architektur

Gurland + Seher Architekten BDA,
Biberach a. d. Riss (D) und
Rapp Architekten, Ulm (D)

Bauherrschaft

Landkreis Biberach, vertreten durch das
Amt für Liegenschaften und Gebäude,
Biberach a. d. Riss (D)

Tragwerksplanung

tragwerkeplus Hochbauplanung, Reutlingen (D)

Holzbau

Fritschle, Uttenweiler (D)

Die süddeutsche Stadt Biberach hat seit Ende 2020 ein neues Landratsamt. Im Zuge der Entscheidung für den Erweiterungsbau legte die Bauherrschaft großen Wert auf eine energetisch vorbildliche Bauweise mit ökologischen Baustoffen. Entsprechend dieser Vorgaben entstand ein viergeschossiges Gebäude in Holzhybrid-Bauweise. Der kompakte, knapp 17,50 m hohe Baukörper erhebt sich auf einem Grundriss in Parallelogrammform mit Seitenlängen von etwa 34,50 m und 2 m. Als Tragstruktur dient eine Skelettkonstruktion aus Brettschichtholz- und Buchen-Furnierholz-Stützen, kurz Baubuche-Stützen, sowie aus Brettschichtholz-

Trägern in Kombination mit Brettsperrholz-Wänden und Holz-Beton-Verbund-Decken. Im Erdgeschoss und ersten Obergeschoss kamen für den Innenbereich quadratische Baubuche-Stützen zum Einsatz. Mit Wahl des hochtragfähigen Hartholzes konnten die Stützen trotz der großen Abstände im Gebäuderaster von 7,80 m und 5,30 m und trotz hoher Lasten, die sie aus den Geschossen darüber aufnehmen haben, entsprechend schlank dimensioniert werden. Das Landratsamt ist das erste mehrgeschossige Verwaltungsgebäude in Baden-Württemberg in Holzhybrid-Bauweise und seit Fertigstellung architektonisches Schmuckstück der oberschwäbischen Kreisstadt.

Minimalistisches Tragwerk für maximale Raumflexibilität



Die kleine Gemeinde Bingen entschied sich bei ihrem Rathaus-Neubau für einen Holzbau. Für das als Skelettbau konzipierte Tragwerk erwies sich Buchen-Furnierschichtholz, kurz BauBuche, als das Material der Wahl. Nicht nur, weil das hochtragfähige Hartholz im Rahmen der innovativen Laubholznutzung eine Förderung erhielt, sondern vor allem, weil sich aufgrund der höheren Festigkeits- und Steifigkeitswerte des hochfesten Laubholzes die Möglichkeit ergab, Stützen- und Träger schlanker auszuführen und das Tragwerk als gestaltendes Element sichtbar zu belassen.

Der 13 m hohe Baukörper steht giebelständig an der Straße über einem rechteckigen Grundriss mit einer Länge von 28,40 m und einer Breite von 10,60 m. Die Holzskelettkonstruktion besteht aus gebäudehohen, also bis ins Dachgeschoss durchlaufenden, 8,20 m hohen BauBuche-Stützen. Sie sind in den langen Außenwänden im Achsabstand von 2,40 m platziert. Dazwischen gehängte BauBuche-Träger fungieren als deckengleiche Unterzüge, zwischen die die Brettspertholz-Geschossdecken-Elemente eingefügt sind. Ein paar wenige Holzrahmenbauwände sorgen zusammen mit den Geschossdecken für die Aussteifung des Gebäudes.





Bauweise
Ingenieurholzbau

[www.ingenieurholzbau.de/
rathaus-bingen](http://www.ingenieurholzbau.de/rathaus-bingen)



Architektur
Schaudt Architekten, Konstanz (D)

Bauherrschaft
Gemeinde Bingen (D)

Tragwerksplanung
Baustatik Relling, Singen (D)

Holzbau
Riester Holzbau, Leibertingen (D)

Ganz schön schlank überspannt

Schwäbisch Hall hat eine neue Fuß- und Radwegbrücke. Mit insgesamt 31 m überspannt die schlanke Holz-Beton-Verbund-Konstruktion den Kocherarm zwischen dem Stadtteil Lindach und der Unterwöhrd-Insel, auf der sich auch das Globe-Theater befindet. Die 3,90 m breite Lindachbrücke mit einer über die Länge variablen Querschnittshöhe von nur 35 cm bis 90 cm ist als zweifeldriges Tragwerk konzipiert: Dabei stützt den Brückenkörper eine flachgeneigte Stahlstrebe in Form eines trapezförmigen Stahlhohlkastens etwa 10 m vor der Lindach-Seite ab. Auf der Lindach-Seite wurde die Konstruktion zudem eingespannt und

auf der Seite der Unterwöhrd-Insel, wo sie schiefwinklig auf die bestehende Ufermauer trifft, verschieblich gelagert. Der aus zwei 1,65 m breiten und etwa 30 m langen, blockverklebten Brettschichtholz-Trägern bestehende Brückenkörper erhielt eine 12 cm dicke Ort betonplatte als Fahrbahn. Diese schützt das Holz darunter wie ein Dach. Der beidseitige Überstand der Fahrbahnplatte sowie die abgeschrägten Seiten des hölzernen Brückenträgers schützen Letzteren vor Schlagregen. Außer Fußgänger und Radfahrer können auch Feuerwehr- und Dienstfahrzeuge wie Radbagger sowie Lieferwagen die Brücke zum Globe-Theater überqueren.



Bauweise
Ingenieurholzbau

[www.ingenieurholzbau.de/
lindachbruecke](http://www.ingenieurholzbau.de/lindachbruecke)



Architektur
schlaich bergemann partner, Stuttgart (D)

Bauherrschaft
Stadt Schwäbisch Hall (D)

Tragwerksplanung
schlaich bergemann partner, Stuttgart (D)

Holzbau
Schaffitzel Holzindustrie, Schwäbisch Hall (D)



In Brandenburg verkörpert ein Objektbau den Wandel von Bauwesen und Mobilität. In der Verbindung von Konstruktion und Fassadengestaltung ist es den Architekten gelungen, das Fahrradparkhaus der Stadt Eberswalde mit hohen städtebaulichen

Qualitäten in das urbane Bestandsgefüge zu integrieren. Dabei zeigt das innen wie außen sichtbare Tragwerk die formale Gestaltungskraft der unmittelbaren Materialität des Holzes. Der 35 m lange, 17 m breite und 7,50 m hohe, zwei-

stöckige Bau besteht aus Brettschichtholz-Bindern aus witterungsresistentem, unbehandeltem Lärchenholz. Dazu passt das allseitig mit 3,26 m weit auskragende Dach, das die Fassade vor dauerhaften Feuchteinträgen bewahrt. Die Gebäudehülle

Konstruktion und Fassadengestaltung in einem



bilden in einem umlaufenden Raster geneigte Brettschichtholz-Stützen, die sich an den Ebenen der Decke und des Daches rautenförmig kreuzen. Für die Deckenkonstruktion der Parkebene aus Bau-furnier-Sperrholzplatten schließen fassadenparallel

Brettschichtholz-Deckenbalken an den Stützen an. Das Dach hingegen bildet ein sechslageriger Rost aus kreuzweise gestapelten Brettschichtholz-Balken, auf die wiederum eine Lage Bau-furnier-Sperrholzplatten verlegt wurde.

Bauweise
Ingenieurholzbau

[www.ingenieurholzbau.de/
fahrrad-parkhaus](http://www.ingenieurholzbau.de/fahrrad-parkhaus)



Architektur
Leitplan GmbH, Berlin (D)

Bauherrschaft
Stadt Eberswalde, Eberswalde (D)

Tragwerksplanung
ifb frohloff staffa kühl ecker, Berlin (D)

Holzbau
Zimmerei Thielke, Luckau (D)

**Tipp:**

Weitere, interessante Holzbauprojekte sind in Publikationen der Studiengemeinschaft Holzbau zu finden:
<https://www.ingenieurholzbau.de/downloads>

Gewerbe

Das fünfgeschossige Z8, auch 'Flatiron von Leipzig' genannt, vereint Gewerbe und Wohnen in einem außergewöhnlich geformten Holzbau. Die Fassade mit ihren horizontalen Bändern aus Fenstern, Schiebeläden und der vorvergrauten Lärchenholzbekleidung prägt den Charakter des Gebäudes.



Holzbau für alle Fälle – für Gewerbe, Kultur und mehr

Gerade der modernen Holzbau bzw. der high-tech Ingenieurholzbau ermöglichen außergewöhnliche Architekturen mit besonderen Gebäudeformen. Das hat schon vielerorts schöne Holzbauten ins Stadt- oder Landschaftsbild gezaubert.

Besonders Kulturbauten, die als solche auch optisch in Erscheinung treten möchten, wurden in den letzten Jahren des Öfteren in Holz gebaut. Gerade Museen sind hier zu nennen, wie etwa das Centre Pompidou in Metz (Frankreich), das Brotmuseum in Asten (Österreich) und neuerdings das Technische Museum in Stockholm (Schweden). Doch auch bei Theater- und Konzerthallen kommt der Ingenieurholzbau immer häufiger zum Zug. So beispielsweise der Konzertsaal der Isarphilharmonie in München oder das neue Globe Theater in Coburg. Aber auch das Sara Kulturhaus im nordschwedischen Skellefteå zählt zu den eindrucksvollen Holzbau-

werken, die viele Möglichkeiten des modernen Holzbaus ausschöpfen – etwa weitgespannte Tragwerke in Kombination mit dem mehrgeschossigen Bauen mit Holz. Das Spektrum erweitern Sakralbauten wie Kapellen und Kirchen, Aussegnungshallen, Pavillons, Weingüter, Konferenzsäle, Zirkusgebäude und viele mehr. Sie alle wurden möglich, weil sich einfach oder mehrfach gekrümmte Holzbauteile – ob flächig oder stabförmig – mit den heutigen Holzprodukten (siehe auch Seite 6 und 7) dank 3D-CAD, CNC-Technik sowie anderen modernen Fertigungstechniken meist problemlos herstellen lassen.



Wissenschaft

Wie ein überdimensionaler Lampenschirm aus geflochtenem Korb wirkt die komplexe Tragstruktur des ‚Forschungspavillons‘ aus gebogenen Sperrholzstreifen, die sich über der Rundung einer Betonbank wölbt. Der Strukturleichtbau zeigt, welche Formen sich heute in der Architektur mithilfe von computerbasierten Entwurfs-, Simulations- und Produktionsprozessen entwickeln lassen.



Sakralbau

Der kompakte, flexible Holzbau der Immanuel-Kirche im Kölner Vorort Stammheim reinterpretiert die klassische Basilika. Hier finden Aktivitäten der Gemeinde ebenso Raum, wie Gebet und Kontemplation.



Profanbau

Das Qualitätsweingut ‚Kellerei Dreißigacker‘ in Rheinhessen ist eine Hybridkonstruktion aus Stahlbeton und Holz. Es gliedert sich in drei Baukörper, die dem natürlichen Geländeverlauf folgend treppenartig versetzt sind.

Mit dem neuen „Globe Theater“ hat Coburg seit Herbst 2023 einen neuen Theaterbau als Übergangslösung für die Zeit der Generalsanierung des alt-ehrwürdigen Landestheaters im historischen Stadtzentrum. Das Gebäudeensemble aus einem Haupt- und drei Nebengebäuden befindet sich zentrumsnah auf dem Areal des ehemaligen Güterbahnhofs. Dabei ragt der eigentliche Theaterbau als Rundbau markant in die Höhe.

Das viergeschossige Gebäude ist vom Erd- bis zum Dachgeschoss überwiegend ein Holzbau. Er steht auf einem Untergeschoss aus Stahl-

beton. Auch die beiden Flucht-Treppenhäuser neben der Bühne sind als Fluchtwege und zur Gebäudeaussteifung aus Stahlbeton. Für die Außen- und Innenwände sowie das Dach war Brettsperrholz das Material der Wahl, bei den Geschossdecken setzten die Tragwerksplaner auf eine Holz-Beton-Verbund-Konstruktion. Den oberen Abschluss des Theatersaales bildet ein unterspanntes System aus sternförmig angeordneten Stahlträgern und Zwickelausfachungen aus Brettsperrholz, um die darüber befindliche, innenliegende Dachterrasse im dritten Obergeschoss als begehbare Freifläche zu ermöglichen.



Rundum rundes Holztheater

Bauweise
Ingenieurholzbau

[www.ingenieurholzbau.de/
globe-theater-coburg](http://www.ingenieurholzbau.de/globe-theater-coburg)



Architektur

Glodschei Architekten & Stadtplaner, Weitramsdorf (D),
Eichhorn + Partner Architekten, Coburg (D),
kappes ipg, Stuttgart (D),
Kaden+Lager, Berlin (D)
(heute Kaden+ und LagerSchwertfeger, Berlin (D))

Bauherrschaft

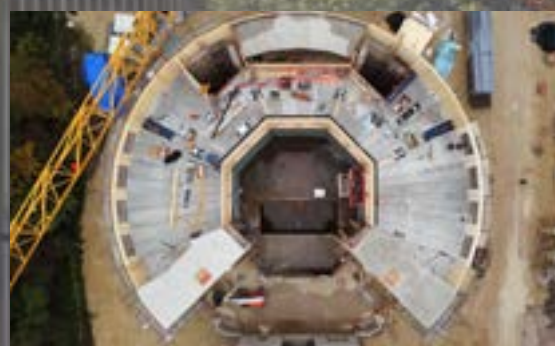
Stadt Coburg, Coburg (D)

Tragwerksplanung

Ingenieurgruppe Knörnschild & Kollegen, Coburg (D)

Holzbau

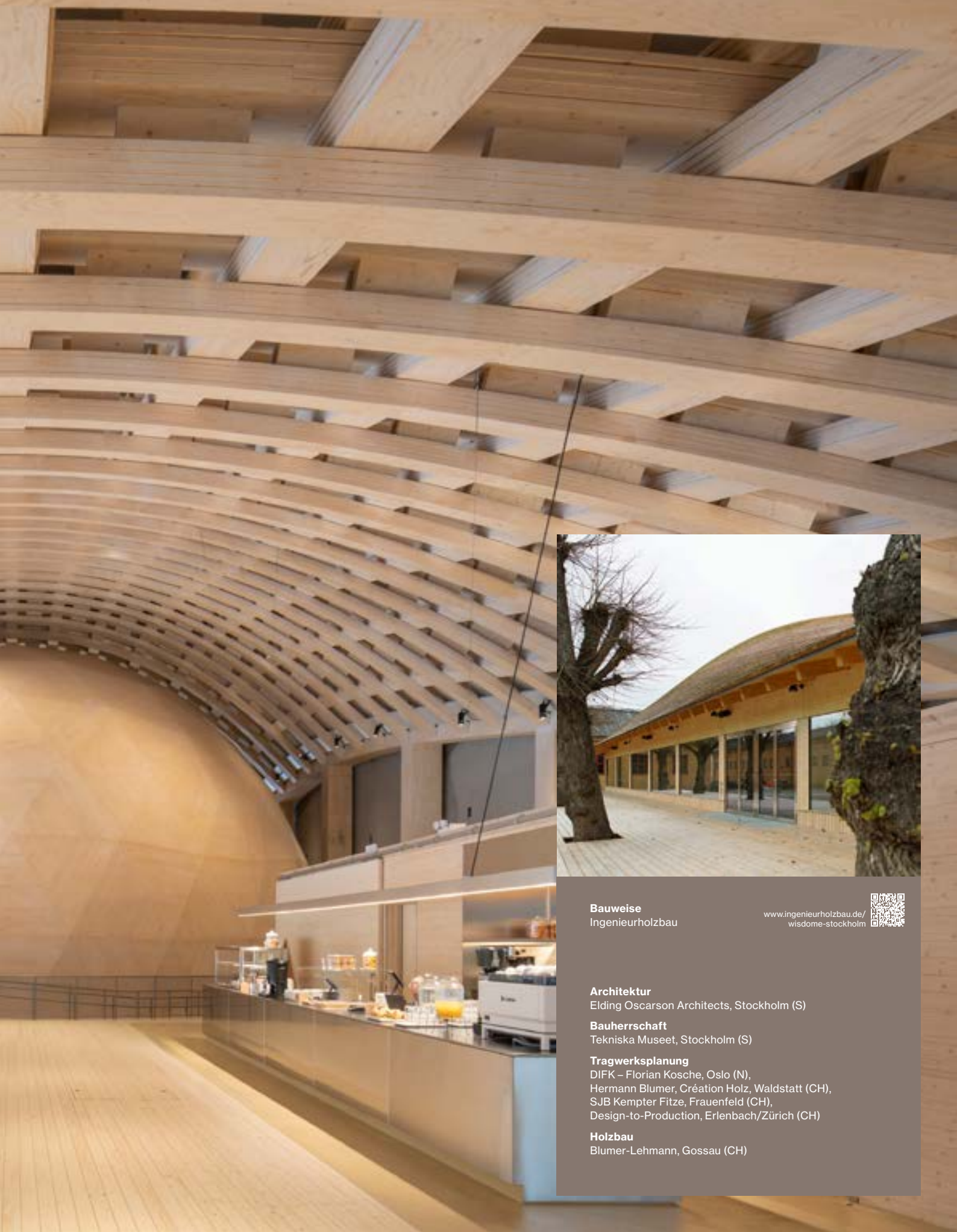
ZÜBLIN Timber, Aichach (D)



Spektakulär überwölbt

Seit Dezember 2023 hat das schwedische Museum für Wissenschaft und Technik ‚Tekniska Museet‘ in Stockholm einen Erweiterungsbau der außergewöhnlichen Art. Das etwa 1200 m² große Gebäude namens „Wisdom Stockholm“ beherbergt einen halbkugelförmigen Bau als geodätische Projektionskuppel, den Dome, der von einer Gitterschale als frei geformtes, geschwungenes Dach überwölbt wird. Die Herausforderung bei Planungsbeginn bestand vor allem darin, eine durchgehende Konstruktion für ein Dach mit dieser Geometrie zu finden, die eine Fläche von 48 m Länge und 26 m Breite stützenfrei überspannen kann. Hinzu kam, dass der Entwurf eine deutlich sichtbare Furnierschichtholz-Struktur für die Dachkonstruktion vorsah, die sich allerdings von der glatten Brettsper Holz-Konstruktion des Kuppelbaus darunter abheben sollte.

Heraus kam ein Gitterwerk aus sich kreuzenden, doppelt gekrümmten ‚Balken aus Furnierschichtholz-Brettern‘. Dabei besteht jeder Balken aus 5 x 31 mm dünnen, übereinander gelegten Brett lamellen und kommt damit auf eine Höhe von 15,50 cm. Verbunden sind die Brettstapel-Balkenträger lediglich über sogenannte Kreuz- und Schubdübel, ebenfalls aus Furnierschichtholz. Das Dachtragwerk macht das Gebäude selbst zu einem verblüffenden Ausstellungsobjekt des Museums.



Bauweise
Ingenieurholzbau

[www.ingenieurholzbau.de/
wisdome-stockholm](http://www.ingenieurholzbau.de/wisdome-stockholm)



Architektur
Elding Oscarson Architects, Stockholm (S)

Bauherrschaft
Tekniska Museet, Stockholm (S)

Tragwerksplanung
DIFK – Florian Kosche, Oslo (N),
Hermann Blumer, Création Holz, Waldstatt (CH),
SJB Kempter Fitze, Frauenfeld (CH),
Design-to-Production, Erlenbach/Zürich (CH)

Holzbau
Blumer-Lehmann, Gossau (CH)

Skulptur rund ums Brot

Das Brotmuseum namens Paneum, vom Lateinischen „panis“ für Brot, besticht schon von der Autobahn aus mit seiner einzigartigen Architektur. Es lässt Assoziation mit Brotteig oder einem Brotlaib ebenso zu wie mit Zuckerwatte oder einer Wolke. Dabei besteht das Gesamtkonzept aus zwei Baukörpern: Ein etwa 17 m breites, 31 m langes und knapp 5 m hohes Sockelgebäude aus Sichtbeton bildet das Fundament des insgesamt 20 m hohen Museums. Darüber schwebt die sogenannte „Wunderkammer des Brotes“ in Holzbauweise. Letzteres ist als selbsttragende Brettsperrholz-Hülle aus gekrümmten,

sich aufeinander stapelnden Brettsperrholz-Ringen konzipiert. Diese Art der Konstruktion ermöglichte den Bau der 12 m hohen Konstruktion des „Holzgefäßes“ mit ihrer 40 cm dicken Schale und mit „Durchmessern“ von bis zu 35 m. Beginnend mit dem ersten Ring, der aus Segmenten zusammengesetzt wurde, stapeln sich 71 weitere Ringe übereinander, wiederum aus einer Vielzahl von Ringsegmenten, deren Stoßfugen schichtenweise versetzt angeordnet wurden. So setzt sich die selbsttragende Struktur aus 800 gekrümmten, am Computer entwickelten Brettsperrholz-Segmenten zusammen.

Bauweise
Ingenieurholzbau

www.ingenieurholzbau.de/rund-ums-brot-asten



Architektur
COOP HIMMELB(L)AU –
Wolf D. Prix & Partner ZT, Wien (A)

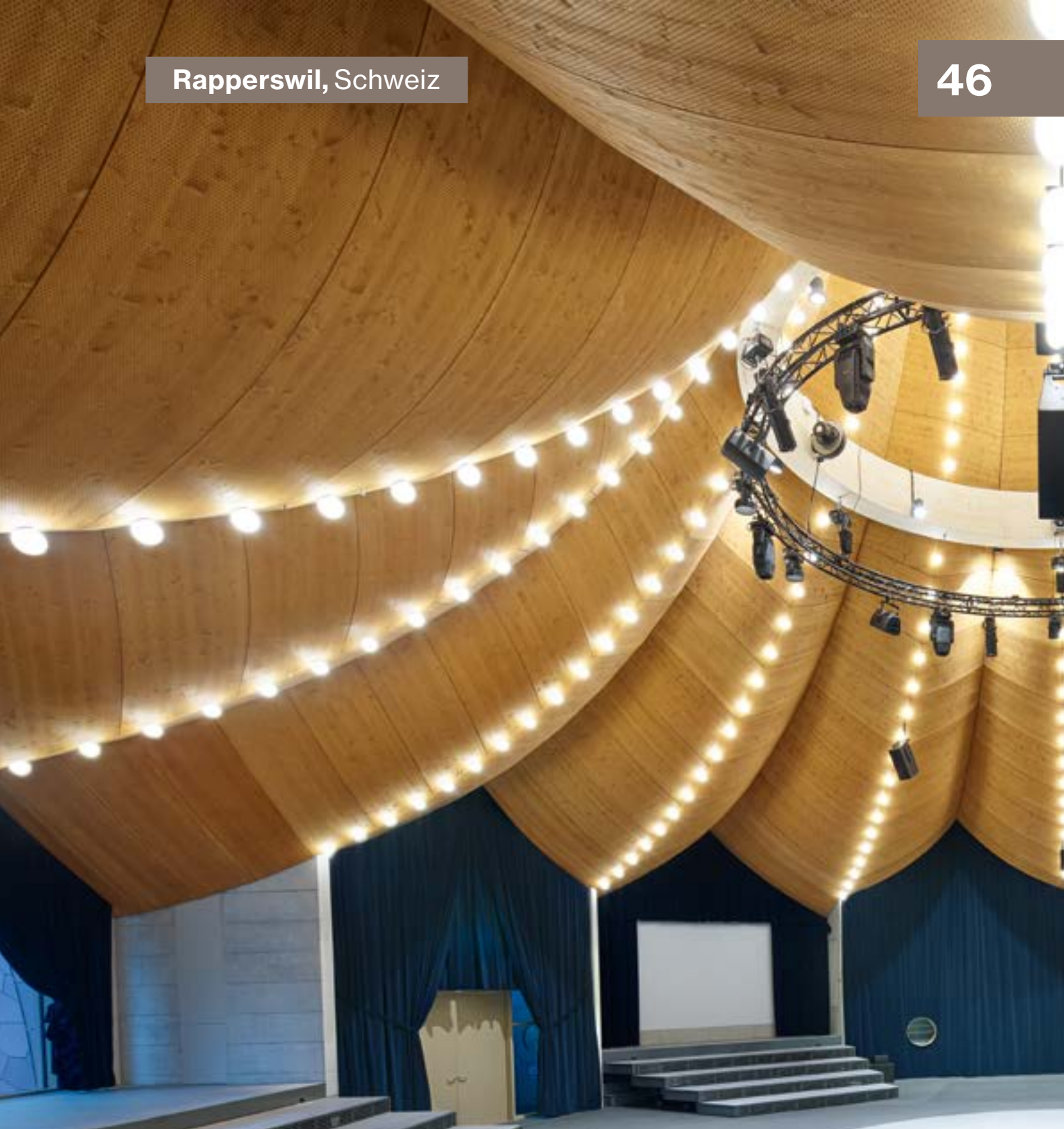
Bauherrschaft
backaldrin Österreich The Kornspitz Company,
Asten (A)

Digitale Planung
Design-to-Production, Erlenbach/Zürich (CH)

Tragwerksplanung und Holzbau
WIEHAG Ingenieurholzbau, Altheim (A)







Bauweise
Ingenieurholzbau

www.ingenieurholzbau.de/zaubertuch-rapperswil



Architektur
Carlos Martinez Architekten, Berneck (CH)

Bauherrschaft
Gebrüder Knie, Schweizer National-Circus,
Rapperswil (CH)

Tragwerksplanung
Pirmin Jung Schweiz, Frauenfeld (CH)

Holzbau
Blumer-Lehmann, Gossau (CH)



Schalentragwerk wie ein Zaubertuch

Auf dem Zoo-Gelände des „Circus Knie“ in Rapperswil am Zürichsee (Schweiz) gibt es ein Mehrzweckgebäude in Form eines Zauberhuts. Das knapp 26 m hohe Schalentragwerk ist eine Freiform aus sich wiederholenden Holzbau-Elementen. Es bildet ein in der Luft erstarrtes Zaubertuch nach, das damit zum Zauberhut wurde. Von der Form her ist es im Prinzip ein Zirkuszelt, allerdings ohne Stützen. Statisch handelt es sich beim Zauberhut um eine geschwungene, rotationssymmetrische Dachform mit zentralem Hochpunkt. Sein Tragwerk besteht aus 24 zweifach gekrümmten Holzschalen-Elementen: zwölf gleiche und zwölf gespiegelte. Sie bilden paarweise jeweils ein umgekehrt

V-förmiges Dachsegment mit Grat- und Kehlbalken aus Brettschichtholz. Die hochkomplexen Dachelemente wurden mithilfe eines parametrischen 3D-CAD-Modells entwickelt, geplant und auf Schablonen im Werk vorgefertigt. Dabei hat man Querbalken zwischen die Brettschichtholz-Gurte, die die Schalenrahmen bzw. die Grat- und Kehlbalken bilden, wie Sparren eingefügt – fast jeder Querschnitt ist ein Unikat. Darauf folgen zwei Lagen diagonal verlegter und aufgenagelter Holzschalung. Horizontale Ringkonstruktionen bilden über die Gebäudehöhe die Auflager der Schalenelemente. Das Ergebnis ist zauberhaft.

Temporärbau mit Kurve und Höhenversatz

Die Fuggerei in Augsburg, älteste Sozialsiedlung der Welt, feierte im Mai 2022 ihr 500-jähriges Jubiläum – unter anderem mit einem vermeintlich schlicht geformten Pavillon aus Holz. Inspiriert haben den Entwurf die lang gestreckten historischen Reihenhäuser der Fuggerei und deren typische Giebelansichten mit Satteldach. Dabei wurde die etwa 5 m

breite und 7 m hohe Ausgangsform „Haus mit Satteldach“ quasi extrudiert und nach etwa 10 m Länge in einem geschwungenen Bogen vom Boden weg als 8,50 m große Auskragung in die Höhe geführt. Zum Rathaus hin ausgerichtet diente der Pavillon am höchsten Punkt auch als Aussichtsplattform auf selbiges.

Bauweise
Ingenieurholzbau

www.ingenieurholzbau.de/fugger-pavillon

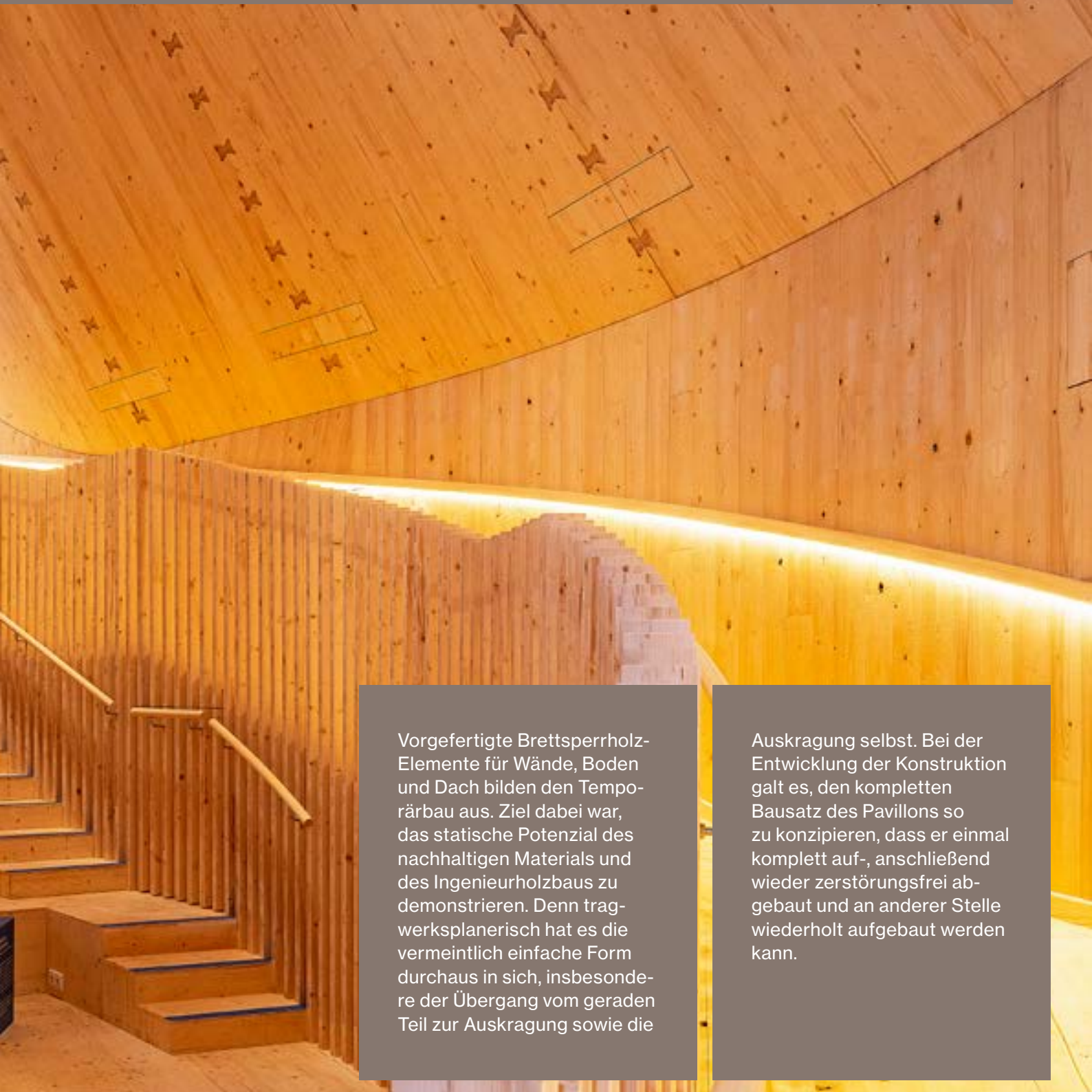


Architektur
MVRDV, Rotterdam (NL)

Bauherrschaft
Fürstlich und Gräfllich Fuggersche
Stiftungen, Augsburg (D)

Tragwerksplanung, Fertigung und Montage
ZÜBLIN Timber, Aichach (D)





Vorgefertigte Brettsperrholz-Elemente für Wände, Boden und Dach bilden den Temporärbau aus. Ziel dabei war, das statische Potenzial des nachhaltigen Materials und des Ingenieurholzbaus zu demonstrieren. Denn tragwerksplanerisch hat es die vermeintlich einfache Form durchaus in sich, insbesondere der Übergang vom geraden Teil zur Auskragung sowie die

Auskragung selbst. Bei der Entwicklung der Konstruktion galt es, den kompletten Bausatz des Pavillons so zu konzipieren, dass er einmal komplett auf-, anschließend wieder zerstörungsfrei abgebaut und an anderer Stelle wiederholt aufgebaut werden kann.



Das neue ‚Maggie’s Centre‘ im Londoner Stadtteil Hampstead ist aufgrund seiner rundum geschwungenen und nach außen geneigten Fassade ein Hingucker. Wegen der begrenzten Grundstücksfläche entschieden sich die Architekten für eine trichterförmige Aufwei-

tung des Gebäudes nach oben. So ließ sich die Grundfläche der beiden Geschosse vergrößern. Freiformfassaden wie die des neuen Krebshilfe-zentrums werden häufig in Beton, gerne in Sichtbeton gebaut. Hier fiel die Entscheidung hingegen für eine Fassade aus

unterschiedlich gekrümmten Holzrahmenbau-Elementen. Für die teils zweifach gebogenen Außenwände und die teilweise sehr engen Radien der Gebäudegeometrie galt es zudem geeignete Fassadenplatten zu finden. Das fünflagige Furnierschichtholz Kerto Kate



konnte die Anforderungen für zweiachsige Biegung und Beanspruchung sehr gut erfüllen; es ließ sich an Biegeradien von teilweise kleiner 4 m anpassen. Und so kam es als großformatige Bekleidung zum Einsatz: Denn während die gekrümmten Holzrahmenbau-Elemente geschoss-

weise vorgefertigt und montiert wurden, wurden die gebäudehohen, bis zu 11 m langen und bis zu 1,6 m breiten Fassadenplatten über alle Holzrahmenbau-Elemente hinweg „am Stück“ aufgebracht. Das Ergebnis: Eine rundum fließende Fassade ohne Knicke.



Frei geformte Fassade in Holz



Bauweise
Ingenieurholzbau

[www.ingenieurholzbau.de/
maggies-centre-london](http://www.ingenieurholzbau.de/maggies-centre-london)



Architektur

Studio Libeskind (Lead design), New York (USA)
und Magma Architecture, Berlin (D)

Bauherrschaft

Maggie's Trust, Glasgow / Maggie's Centres,
London (GB)

Tragwerksplanung

Expedition Engineering, London (GB)

Holzbau

ZÜBLIN Timber, Aichach (D)



Der 65 m hohe Wohnturm 'Roots' in der Hamburger Hafencity ist fertiggestellt. Er hat 20 Geschosse, davon sind 16 in Holzbauweise ausgeführt.

Ausblick:

Der Holzbau hat Hochkonjunktur

Neben allen großen, kleinen, gewöhnlichen und ungewöhnlichen Gebäude- und Bauwerkstypen, für die Holz als konstruktiver Baustoff in Frage kommt, gibt es natürlich auch noch den Hochhausbau mit Holz, der sich zunehmender Beliebtheit erfreut. Und so wächst weltweit die Zahl der Holzhochhäuser. Denn sie gelten als klimafreundlich, schonen Ressourcen und sparen Energie. Eine kleine Rundschau.

Klimafreundlich zu bauen ist eine Notwendigkeit geworden. Deshalb gewinnt der moderne Holzbau rasant an Bedeutung. Denn im Vergleich zu den konventionellen Baustoffen wie Stahl, Stahlbeton, Ziegel, Glas und Aluminium benötigt die Bearbeitung von Holz wenig Primärenergie. Und so ermöglicht der nachwachsende Rohstoff ein ökologisch ausgerichtetes Bauwesen, das hilft, die Energiewende voranzubringen. Das ist in vielen Köpfen angekommen – bei Planern ebenso wie bei der Industrie, der Politik und der Bevölkerung.

Infolgedessen interessieren sich immer mehr private Bauherrn, Investoren und Architekten für den nachwachsenden Rohstoff. Viele von ihnen haben in den letzten Jahren neue Ideen und Konzepte für Holzbauten – insbesondere auch für Holzhochhäuser – entwickelt und zeigen, wie die Vorteile dieser Bauweise gezielt genutzt werden können, um zusätzlichen Wohnraum in Städten zu schaffen und zugleich die Wohn- und Lebensqualität zu steigern. Und so setzt mittlerweile auch die öffentliche Hand immer öfter und ganz bewusst auf Holz.



Das 25-geschossige Ascent in Milwaukee (USA) war lange weltweit Höhenrekord-Halter unter den Holzhochhäusern. Aktuell bekommt es Konkurrenz aus Deutschland, den Niederlanden und Australien – langfristig bekommen dann alle Konkurrenz aus Japan mit dem „W350“ (siehe Seite 55).

Lange war das 85,40 m hohe »Mjøstårnet« im norwegischen Brumunddal weltweit das höchste Holzhochhaus. Mitte 2022 wurde es vom »Ascent Tower« in Milwaukee (USA) abgelöst. (siehe Foto unten links)



Holzhochhäuser gewinnen weltweit an Höhe

In den letzten Jahren sind in vielen Ballungszentren überall auf der Welt energie- und materialeffiziente mehrgeschossige Wohn-, Büro- und Verwaltungsgebäude aus Holz, aber auch beeindruckende Hochhäuser entstanden, die ganz oder in Teilen aus Holz bestehen. So etwa in Kanada, Australien, England, den USA, Finnland, Norwegen, Deutschland, Österreich und die Schweiz (siehe hierzu ergänzend Broschüre der Studiengemeinschaft Holzleimbau: „Höher, schneller, vorausgedacht: Aktuelle Ingenieurholzbauten für Städte von morgen“: <https://tinyurl.com/2m6s4zub>). Ein Teil der vorgestellten Projekte war zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der Broschüre in Planung. Inzwischen sind einige davon fertiggestellt, wie das 65 m hohe ‚Roots‘ in der Hamburger Hafencity oder der 73 m hohe Wohnturm ‚HAUT‘ mit 21 Stockwerken in Amsterdam (Niederlande), oder sie stehen kurz vor der Fertigstellung, wie das 37-geschossige bzw. 140 m hohe Wohn- und Geschäftsgebäude ‚Tree House‘ in Rotterdam (Niederlande), das 2025 seine Pforten öffnen soll. Ein weiteres beeindruckendes Beispiel in Sachen ‚Höhenmeter im Holzhausbau‘ bieten die Niederlande

nun sogar in der 200.000-Einwohner großen Stadt Eindhoven mit ‚The Dutch Mountains‘, einer ökologischen Architektur der Superlative: Das im Aufriss U-förmige Holz-Hybrid-Gebäude besteht aus zwei Türmen mit 100 und 130 m Höhe, die an der Basis durch eine Holzkonstruktion, die einen Wintergarten und eine Lounge überdacht, zu einem Ganzen verbunden werden. Schaut man auf die andere Seite der Welt – nach Australien –, startete in Sydney im Herbst 2022 der Bau eines 40-Geschossers mit 180 m Höhe für das Softwareunternehmen Atlassian. Seine Fertigstellung ist auf 2026 terminiert. Und in Tokio denkt man schon Jahrzehnte weiter: Hier plant die Sumitomo Forestry zusammen mit dem größten Architekturbüro Japans, Nikken Sekkei, für 2041 anlässlich des 350. Stadt-Geburtstags sogar ein 350 m hohes Holz-Hochhaus, das „W350“.

Der 73 m hohe Wohnturm mit 21 Stockwerken und dem Namen HAUT steht in Amsterdam und ist seit März 2022 das höchste Wohngebäude aus Holz in den Niederlanden.



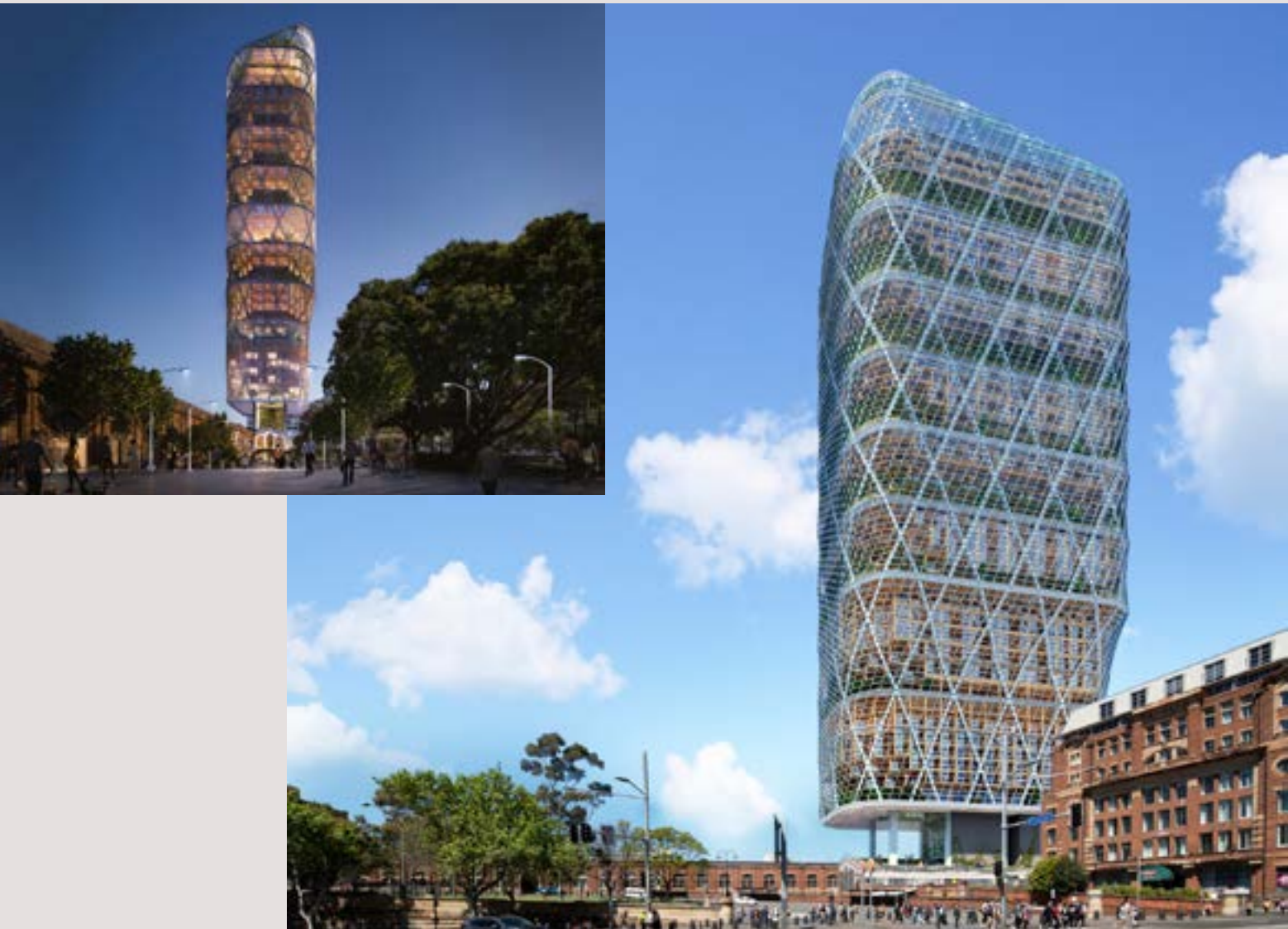
Linktipp:

Broschüre der Studiengemeinschaft Holzleimbau:
„Höher, schneller, vorausgedacht:
Aktuelle Ingenieurholzbauten für Städte von morgen“:
<https://tinyurl.com/2m6s4zub>

Filmtipp:

HOLZHOCHHÄUSER: Architektur der Zukunft –
Wie Holz die Bauwelt revolutioniert! | WELT HD DOKU
<https://www.youtube.com/watch?v=rlmRPC13cBA>





In Sydney entsteht ein 180 m hohes Holzhochhaus, vom Softwareunternehmen Atlassian beauftrag. Der 40-Geschosser soll 2026 fertiggestellt sein.

Vereinfacht denken, um komplexe Tragwerke zu planen

Grundlage aller Hochhausbauten sind anspruchsvolle Tragwerke aus Holz – meist aus Brettschichtholz oder einer Kombination aus Brettschichtholz mit Fichten- oder Buchen-Furnierschichtholz, bekannt auch unter „Kerto“ und „Baubuche“ – ergänzt durch Stahlbeton-Treppenhäuser oder Holzdecken im Verbund mit Beton (Holz-Beton-Verbund-Decken). Besonders anspruchsvoll sind immer die Ausbildungen der Knotenpunkte und Bauteilübergänge wie Decke-/Wand-Anschlüsse,

Anschluss Stütze/Stütze oder Stütze/Unterzug und Ähnliches. Hier lädt der Holzbau von heute dazu ein, einfach zu denken, um komplexe Formen mit optimalen Mitteln zu realisieren und dadurch entsprechend material- und kosteneffizient zu sein. Hinzu kommt, dass die Tragwerke mehrgeschossiger Holzhäuser in der Regel maximal standardisiert geplant werden, das heißt fast jedes Stockwerk eines Holzhochhauses besteht als sogenanntes „Regelgeschoss“ meist aus den gleichen Holzbauanteilen. Holzbauunternehmen können solche Bauteile

Die skulpturale U-Form von "The Dutch Mountains" bilden zwei an der Basis fließend miteinander verbundene Türme – der eine 130 m, der andere 100 m hoch. Die eleganten Linien der Fassade gehen über in eine Dachkonstruktion aus laminierten Holzbalken, die vom zentralen Innenraum aus sichtbar sein werden.



daher ohne Weiteres fertigen. Im Grunde ergibt sich sogar eine Planungs- und Aufwandsreduzierung, denn die Bauteile müssen oft nur einmal geplant und dann (aufgrund der geschossweisen Wiederholung) einfach in entsprechender Anzahl gefertigt werden. Bei Abweichungen lassen sich Anpassungen dann ebenfalls mit wenig Aufwand erledigen. Die erwähnten Holzhochhäuser liefern umfangreiche Anschauungsbeispiele und werden den Holzhochhausbau weltweit weiter voranbringen.



Zukunftsvisionen in Japan:
Zum 350. Stadt-Geburtstags im Jahr 2041 soll ein
350 m hohes Holz-Hochhaus, das „W350“, entstehen.



**Ingenieur
Holzbau.de**

Eine Initiative der
Studiengemeinschaft Holzleimbau e.V.

Heinz-Fangman-Str. 2
D-42287 Wuppertal
www.ingenieurholzbau.de
www.brettschichtholz.de
info@brettschichtholz.de