

BauBuche in der Praxis

Mehrgeschossige Gebäude 1

BauBuche verändert, wie wir bauen. Sie ermöglicht hohe Tragfähigkeit bei schlanken Querschnitten und speichert während des Baumwachstums aufgenommenes CO₂ über die Nutzungsdauer im Produkt. **BauBuche** ist leicht, formstabil und elegant – geschaffen für sichtbare Konstruktionen, die Materialeffizienz und Gestaltung vereinen. Ein Werkstoff, der zeigt, was Holz heute leisten kann.

Bauen neu denken – mit **BauBuche**.

Wie Hochleistung, Ästhetik und Material-effizienz zusammenfinden.

Das Bauwesen verursacht einen erheblichen Anteil der globalen CO₂-Emissionen – beim Errichten, Betreiben und Rückbauen von Gebäuden. Umso wichtiger ist ein bewusster Umgang mit Materialien und Ressourcen.

BauBuche ist ein Hochleistungswerkstoff aus Buchenholz. Sie trägt wie Beton, ist dabei leichter und ermöglicht durch ihre hohe Festigkeit schlanke Konstruktionen, große Spannweiten und sichtbare Strukturen von zeitloser Schönheit.

BauBuche ermöglicht einen effizienten Materialeinsatz und speichert während des Baumwachstums aufgenommenes CO₂ über die Nutzungsdauer im Produkt. Damit verbindet sie technische Leistungsfähigkeit mit den besonderen Eigenschaften des nachwachsenden Rohstoffs Holz.

BauBuche, ein Werkstoff, der Zukunft baut.

- 4 **The Cradle**
Düsseldorf
HPP Architekten GmbH
- 12 **Elefant**
Winterthur
weberbrunner architekten ag
- 20 **Rathaus Bingen**
Bingen
Schaudt Architekten GmbH
- 26 **Forstamt Freiburg**
Freiburg
Stocker Dewes Architekten BDA
- 32 **Sägen 6**
Dornbirn
Johannes Kaufmann Architektur
- 38 **Suurstoffi**
Zug
Burkard Meyer Architekten BSA
- 44 **i8 Campus**
München
C.F. Møller Architects

Kontakt
Beratung für Architekten, Bauingenieure,
Bauherren und Holzbauunternehmen

Pferdsdorfer Weg 6
D-99831 Amt Creuzburg

T +49 (0)36926 945 560
baubuche@pollmeier.com

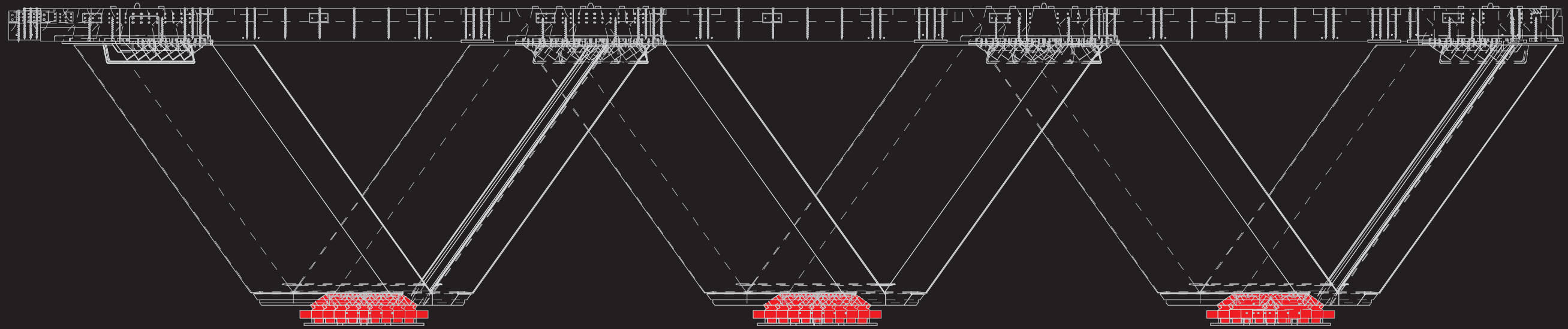


Bauvorhaben
Holzhybridbau
Fertigstellung
2023
Bauherrschaft
Arrow Global Germany GmbH
Architektur
HPP Architekten GmbH, Düsseldorf

Architektur LPH 6–8
Diete + Siepmann Ingenieurgesellschaft mbH,
Kaarst
Holzbau Vorfertigung, Werk-, Montageplanung
DERIX-Gruppe, Niederkrüchten /Westerkappeln,
mit Design To Production, Erlenbach (CH)
Statik Holzbau
SJB Kempter Fitze AG, Eschenbach
Tragwerks- & Fassadenplanung, Statik
knippershelbig GmbH, Stuttgart

Bauphysik
Drees & Sommer SE, Köln
Fassade
Rupert App GmbH & Co., Leutkirch
Cradle to Cradle Beratung
EPEA Internationale Umweltforschung GmbH,
Hamburg
Energiestandard
KfW-Effizienzhaus 55

The Cradle Düsseldorf



Klebstofffreie Steckverbindung mit Knappe aus BauBuche

Die Verbindung der einzelnen Fachwerk-Fassadenelemente untereinander erfolgt über eine eigens entwickelte, klebstofffreie Steckverbindung. In Kombination mit einer maximalen Vorfertigung und Vormontage der Holzbauelemente ermöglicht sie einen zukünftigen unkomplizierten Rückbau. Die Steckverbindung besteht aus einer unteren, geschweißten Stahlplatte, mit einer Knappe aus BauBuche obenauf, die der Aussteifung und dem Lastabtrag zwischen den Ständern dient und die Schub- und Parallelkräfte in das sich anfügende Bauteil weiterleitet.

Fassadenträger Knappenanschluss
M 1:50 | 0,5 m

Dabei wurde die BauBuche-Knappe nicht, wie sonst üblich, mit der Platte verklebt und/oder verschraubt, sondern nur in vorbereitete Aussparungen der Stahlplatte gestellt. Dass BauBuche hier zum Zug kam, ergab sich aus deren geprüften Materialqualitäten von Tragfähigkeit und Festigkeit mit circa 15 Prozent Querlagen* und einer hohen Verzugsstabilität. Diese Steckverbinder mit den BauBuche-Knaggen sind jeweils an den unteren und oberen Verbindungspunkten der Fachwerk-Fassadenelemente angeordnet.

* nur über Zulassung im Einzelfall

Dass **BauBuche** hier zum Zug kam, ergab sich aus deren geprüften Materialqualitäten von Tragfähigkeit und Festigkeit.

Aufgrund der hohen Lasten wurde auch das innere Tragwerk in **BauBuche** ausgeführt.

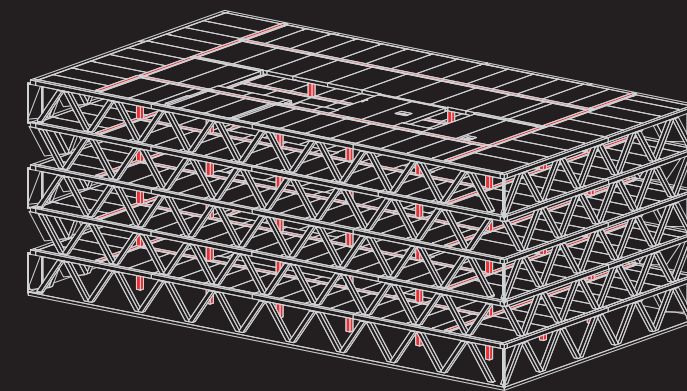
Die Verbindung der einzelnen Fachwerk-Fassadenelemente untereinander erfolgt über eine eigens entwickelte, klebstofffreie Steckverbindung.

Isometrie
Erdgeschoss bis 4. Obergeschoss

Inneres Tragwerk ebenfalls aus BauBuche

Aufgrund der hohen Traglasten der fünf Obergeschosse basiert auch das innere Tragwerk aus dem hochfesten Hartholz. Das Gebäuderaster der Obergeschosse ergibt Spannweiten zwischen 6 m und 7,15 m. Quadratische, 3,50 m hohe BauBuche-Stützen ($b = h = 40 \text{ cm}$) sowie bis zu 6,80 m lange BauBuche-Unterzüge ($b \times h = 40 \text{ cm} \times 56 \text{ cm}$), jeweils in der Festigkeitsklasse GL75h, bilden das Holzskelett.

In der sich geschossweise wiederholenden Montageabfolge stellte man zuerst um die Erschließungskerne herum 14 Innenstützen aus BauBuche auf die Stahlbetondecke. Danach folgte ringsum die Errichtung der rautenförmigen Fassadestruktur, was je Geschoss etwa eine Woche dauerte. Im Anschluss wurden 18 BauBuche-Unterzüge sowie drei Stahl-Unterzüge platziert. Letztere spannen zwischen den beiden Erschließungskernen und verbinden den Stahlbetonbau mit dem Holztragwerk. Hierauf wurden die massiven Holzdecken, bestehend aus werkseitig vorgefertigten Brettsperrholz-Elementen, verlegt und an der Fassadestruktur mit Vollgewindeschrauben befestigt. Dieses Prozedere von rund vier Wochen Rohbau-Montage wiederholte sich bei jedem Obergeschoss, so dass die sechs Obergeschosse holzbaulich in rund sechs Monaten »hochgezogen« werden konnten.







Kreislauffähigkeit beginnt im Material

Bestimmte Bauprodukte sind bei den Herstellern geleast worden, sodass diese nach der Nutzung zurückgegeben werden können. Passend dazu hat das ausführende Holzbauunternehmen, die DERIX-Gruppe, als erster Hersteller im deutschsprachigen Raum das Kreislaufprinzip in Form einer Rücknahmeverpflichtung für seine in den Bauverkehr gebrachten, genormten Holzbauprodukte aufgesetzt. Hierbei werden die Holzbauelemente nach Ablauf der Gebäudelebensdauer zurückgenommen und für neue Konstruktionen und Bauvorhaben bereitgestellt. Entscheidend dabei ist eine vollständig digitalisierte 3D-Dokumentation, die es den zukünftigen Nutzern erlaubt, ihre Suche nach geeigneten Bauteilen punktgenau durchzuführen. Ziel ist, diese Verfahrensweise in der gesamten Baubranche zu etablieren, wobei der Holzbau als Pionier den Weg einer kreislaufbasierten Bauwirtschaft ebnen soll. Um die Rücknahmequoten hoch zu halten, setzte man bereits im Planungsprozess auf trockene und einfache Verbindungen. Einen wesentlichen Anteil daran haben die klebstofffreien Hochleistungs-Steckverbinder aus BauBuche.





Bauvorhaben
Neubau eines Bürogebäudes
Bauort
Lokstadt, Winterthur, CH
Fertigstellung
2024

Bauherrschaft
Implenä, Glattpark (Opfikon), CH
Architektur
weberbrunner architekten ag, Zürich, CH
Holzbauingenieur
Solubois ZH GmbH, Winterthur, CH

Holzbau
Implenä, Glattpark (Opfikon), CH
Massivbauingenieur
Synaxis AG, Zürich, CH
Energiestandard
SIA Energieeffizienzpfad / Minergie

Elefant Winterthur

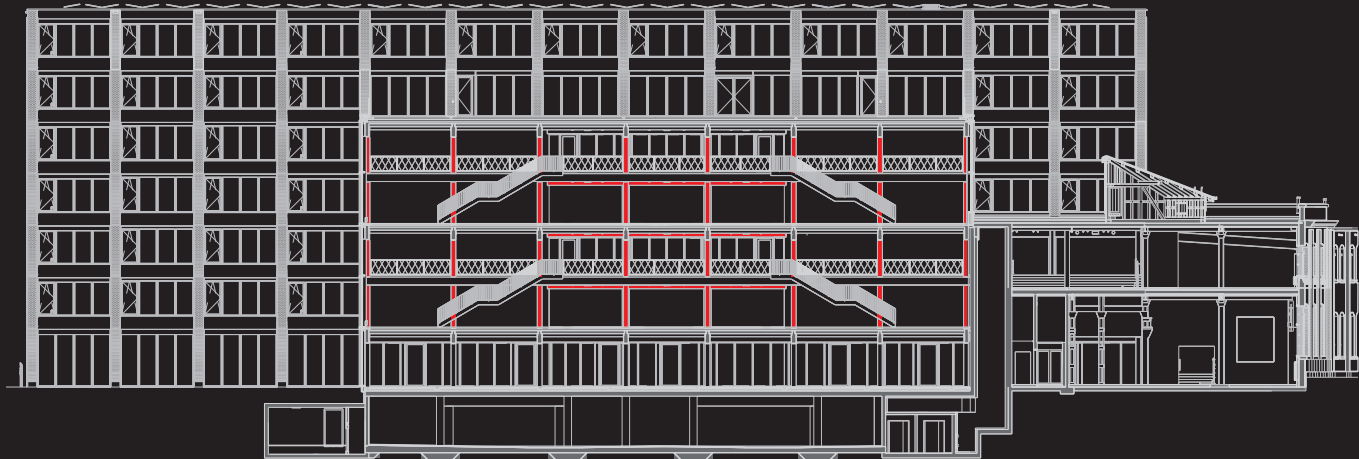


BauBuche trägt Elefanten

Das Lokstadt-Areal in Winterthur, ehemals Sitz der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik, wird seit 1990 schrittweise zu einem gemischt genutzten Quartier mit Wohn-, Gewerbe und Bürobauten umgestaltet. An der Zürcherstrasse ist nun der »Elefant« entstanden, ein siebengeschossiges Bürogebäude, benannt nach einem Lokomotivtyp, der einst hier produziert wurde.

BauBuche ermöglicht durch große Spannweiten eine flexible Grundrissgestaltung.

Längsschnitt
M 1:500 — 2m



Der »Elefant« ist ein siebengeschossiger Büroneubau in Holzskelettbauweise, den an einer Schmalseite ein denkmalgeschützter Portikus flankiert. Die bauordnungsrechtlich begrenzte Gebäudehöhe und die geforderte räumliche Flexibilität ließen für das Tragwerk des Neubaus nur hoch belastbares Material zu. Alle Stützen und die mit einer Holz-Beton-Verbund-Decke verbundenen Unterzüge und Träger wurden daher aus BauBuche gefertigt.



Querschnitt
M 1:500 — 2m

Für die Stützen im Erdgeschoss erwies sich **BauBuche** aufgrund der hier ankommenden enormen Lasten als einzig möglicher Holzwerkstoff.



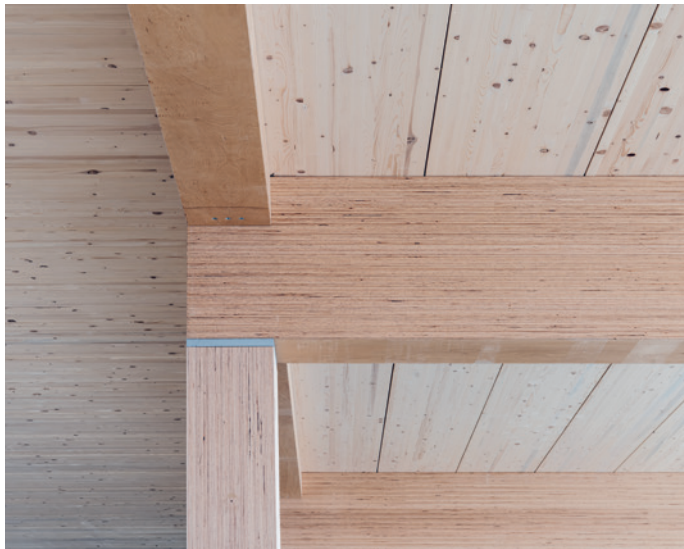
Tragfähigkeit in neuer Dimension – **BauBuche** macht's möglich.

Zwei Erschließungstürme aus Beton dienen dem unter Einsatz von BIM und Lean Construction Management entwickelten Neubau als aussteifende Kerne. Alles andere wurde in Holzskelettbauweise mit tragenden Elementen aus Buchen-Furnierschichtholz, kurz BauBuche, errichtet. Die Basis des Tragsystems bilden die Stützen. Sie reihen sich in Trägerspannrichtung im Raster von 5,40 m bis 5,70 m aneinander, in Deckenspannrichtung im Raster von 7,41 m respektive 8,94 m. Im Anbau erreicht die Spannweite 11,80 m, wobei hier die Träger mit dem Beton darüber als Verbundkonstruktion ausgebildet sind.

Die Ausbildung des Tragwerks des siebengeschossigen Gebäudes und die Materialwahl dafür ergaben sich auch vor dem Hintergrund, dass das favorisierte klassische Stützen-Unterzug-System mit großen Trägerspannweiten maximale Flexibilität in der Raumanordnung ermöglichen sollte. Zudem galt es, ein Tragwerk zu entwickeln, das sowohl horizontal als auch vertikal extrem hohe Lasten aufnehmen kann – besonders Augenmerk galt dabei den Stützen im Erdgeschoss. Gleichzeitig erforderten die bauordnungsrechtlich begrenzten Geschosshöhen eine möglichst geringe Konstruktionshöhe der Unterzüge und Decken. Mit BauBuche der Festigkeitsklasse GL75 konnten beide Anforderungen erfüllt werden. Durch die hohe Belastbarkeit dieses derzeit leistungsfähigsten industriell gefertigten Holzwerkstoffes ließ sich die Höhe der Unterzüge und damit der Materialeinsatz minimieren.

Durch die hohe Festigkeit der **BauBuche** konnten auch stark belastete Bauteile effizient ausgeführt werden.

Dank BauBuche konnte ein effizientes und ökonomisches Tragwerk realisiert werden, das alle Anforderungen an ein modernes Bürogebäude erfüllt und während seiner gesamten Nutzungsdauer flexibel nutzbar bleibt. Dabei kommen die Vorteile des hochtragfähigen Hartholzes im wahrsten Sinne des Wortes zum Tragen: Die großen Spannweiten ermöglichen eine flexible Grundrissgestaltung, und durch die hohe Festigkeit konnten auch stark belastete Bauteile effizient ausgeführt werden.



Durchbrüche > 5 cm nur über Zulassung im Einzelfall



Bauvorhaben
Neubau eines Bürogebäudes
Bauherrschaft
Gemeinde Bingen

Fertigstellung
2023
Architektur
Schaudt Architekten GmbH, Konstanz
Tragwerksplanung
Baustatik Relling GmbH, Singen

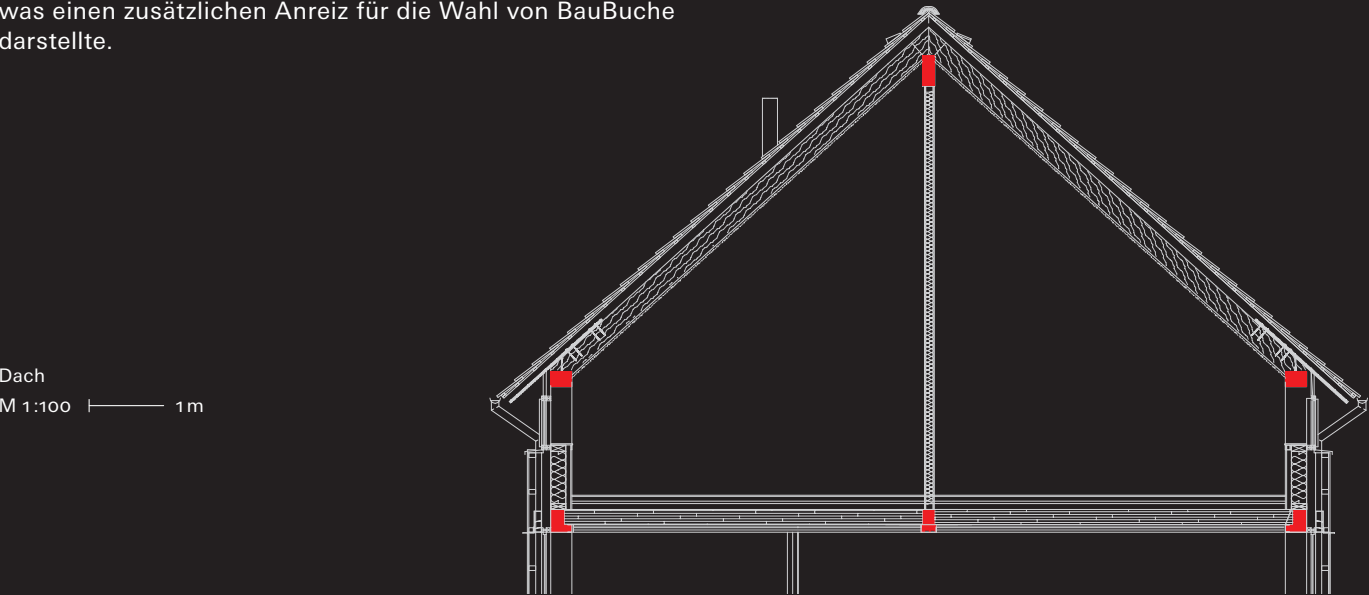
Holzbau
Riester Holzbau GmbH, Leibertingen
Brandschutz-Planung
Geopro GmbH, Stockach

Rathaus Bingen

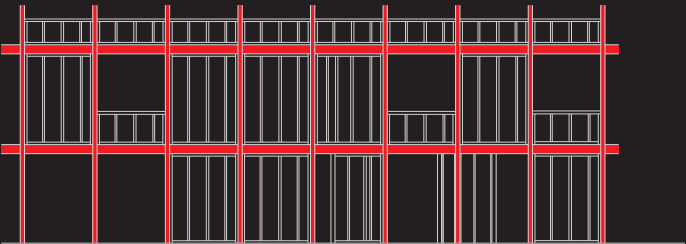
Bingen im baden-württembergischen Landkreis Sigmaringen ist ein beschaulicher Ort mit rund 2.700 Einwohnern. Mit dem neuen Rathaus in Holzbauweise zeigt sich, dass auch kleine Gemeinden mutig mit Vorbild-Projekten vorangehen können. Eine besondere Rolle spielten dabei die gebäudehohen Bau-Buche-Stützen des als Holzskelettbau konzipierten Tragwerks.

BauBuche als Anreiz für innovative Laubholznutzung

Die Wahl des Baustoffes erfolgte unter anderem vor dem Hintergrund des Waldumbaus hin zu klimaresilienten Wäldern, der zukünftig mehr Laubholz, insbesondere Buchenholz, statt anfälligerer Fichtenwälder vorsieht. Entsprechend steht die »Innovative Laubholznutzung im Bauwesen« im Fokus der BMEL-Förderung »Nachhaltige Erneuerbare Ressourcen«, was einen zusätzlichen Anreiz für die Wahl von BauBuche darstellte.



Die Wahl des Baustoffes erfolgte unter anderem vor dem Hintergrund des Waldumbaus hin zu klimaresilienten Wäldern, der zukünftig mehr Laubholz, insbesondere Buchenholz, statt anfälligerer Fichtenwälder vorsieht.



Für die Architekten ergab sich mit der Entscheidung für BauBuche aber auch die Möglichkeit, die Stützen- und Träger schlanker auszuführen. Denn die höheren Festigkeits- und Steifigkeitswerte des hochfesten Laubholzes erlauben es, die Querschnitte kleiner zu dimensionieren als es mit Nadelholz der Fall gewesen wäre. Daraus haben sich zudem entsprechende Materialeinsparungen ergeben. Dass BauBuche auch aus gestalterischen Gründen eine attraktive Wahl war, zeigt sich darin, dass die Architekten sich dafür entschieden haben, das Tragwerk sichtbar zu lassen.

Klar strukturiertes Holztragwerk vom Boden bis zum Dach
Der 13m hohe Baukörper, der stark an die ortstypischen, oberschwäbischen Langhäuser erinnert, steht giebelständig an der Straße über einem rechteckigen Grundriss mit einer Länge von 28,40m und einer Breite von 10,60m. Das Tragwerk, eine Holzskelettkonstruktion aus BauBuche, setzt in Kombination mit den Holzrahmenbauwänden auf einem Kellergeschoss aus Stahlbeton auf, das als weiße Wanne ausgebildet ist. Das Holzskelett besteht aus gebäudehohen, also bis ins Dachgeschoss durchlaufenden, 8,20m hohen BauBuche-Stützen.

Fassade
M 1:250 1m



Die Haupttragstruktur aus **BauBuche** ist auch im Innenbereich ablesbar und schlägt eine Brücke zum dörflichen Charakter historischer Fachwerkhäuser.



Schnelle Montage durch vorgefertigte Holzelemente
 Der hohe Vorfertigungsgrad aller Bauteile und -elemente ermöglichte eine zügige Montage des Holzbaus. Sie begann mit dem Aufstellen der vorgefertigten Holzrahmenbauwände auf der Kellerdecke. Dabei wurden die Wände sowohl miteinander als auch auf der Betondecke des Kellers verschraubt. Fast parallel dazu errichtete das Holzbauunternehmen die BauBuche-Skelettkonstruktion – zunächst in der Mittelachse, dann die markanten durchlaufenden BauBuche-Stützen in Ebene der Außenwände. Nach dem Stellen der Wände und Stützen folgte die Montage der BauBuche-Unterzüge, auf die im Anschluss die Brettsper Holz-Deckenelemente aufgelegt und zu schubsteifen Scheiben verbunden wurden.



Herausforderung BauBuche-Abbund?
 Häufig scheuen Zimmereien davor zurück, den Abbund von BauBuche-Elementen selbst zu übernehmen, da der Verschleiß der Werkzeuge aufgrund der hohen Festigkeit des Holzes entsprechend höher ist. Die für das Rathaus beauftragte Firma Holzbau Riester hatte sich im Vorfeld BauBuche-Probestücke schicken lassen, um den zusätzlichen Aufwand prüfen zu können. Die Zimmerei hat den Abbund selbst übernommen und mit den üblichen Zimmerei-Maschinen durchgeführt. Aufgrund des positiven Ergebnisses und der optimalen Abläufe auf der Baustelle, werde dies sicher nicht das letzte BauBuche-Projekt des Unternehmens gewesen sein, so das Fazit des Geschäftsführers von Holzbau Riester.





Bauvorhaben

Neubau Forstamt mit Nutzungserweiterung
des Waldhauses, Freiburg

Bauherrschaft

Stiftung WaldHaus, Freiburg

Fertigstellung

2022

Architektur

Stocker Dewes Architekten BDA, Freiburg

Tragwerksplanung

Ingenieurbüro Wirth Haker, Freiburg

Holzbau

Elztal Holzhaus GmbH, Schuttertal

Forstamt Freiburg Freiburg

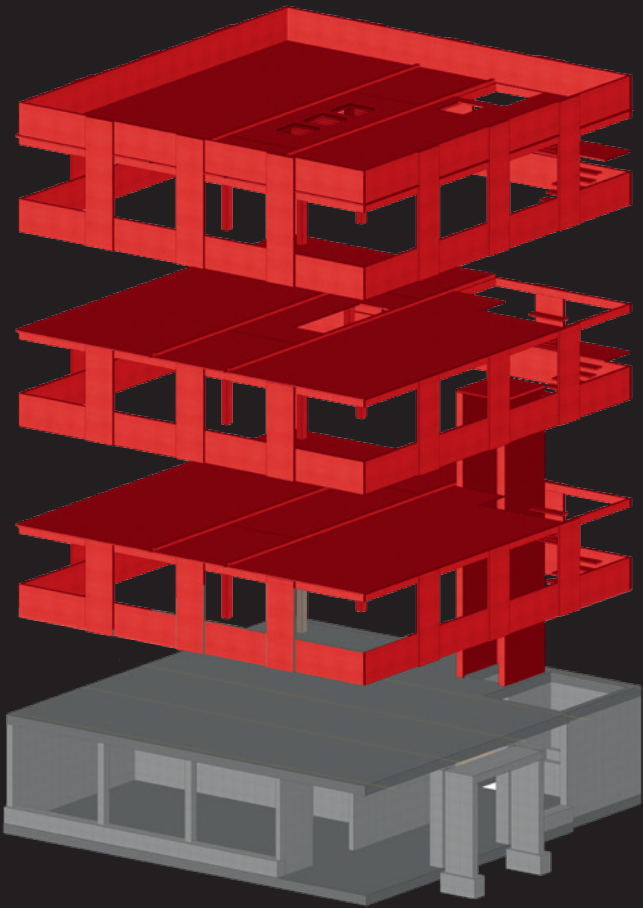
Das neue Forstamt in Freiburg ist auf den ersten Blick ein schlichter Würfel aus Holz und Glas. Dahinter steckt allerdings ein außergewöhnliches statisches System mit einem Tragwerk aus BauBuche, das es so noch nie gab.

Nichts liegt näher, als ein neues Forstamt in Holz zu bauen. So jedenfalls war es in Freiburg. Von Beginn an sollte das Verwaltungsgebäude ein Holzbau werden – idealerweise aus Holz des stadteigenen Forstes. Auch die räumliche und funktionale Nähe zum ebenfalls aus Holz gebauten Waldhaus, einem bereits 2008 fertiggestellten Schulungsbau für Umweltbildung, sprach für ein Gebäude aus dem nachwachsenden Rohstoff.

Darüber hinaus wollte sich die Stiftung WaldHaus, Bauherr beider Gebäude, mit dem neuen Projekt für die Förderung innovativer Einzelbauvorhaben der Holzbau-Offensive Baden-Württemberg bewerben. Hierfür galt es, entsprechende Schwerpunkte zu setzen. Besonders innovativ waren zwei Aspekte des Entwurfs: Zum einen die Verwendung von BauBuche für die gesamte Tragstruktur, zum anderen das statische System: Die Aussteifung des fast würfelförmigen Gebäudes, das im Grundriss 13,64 m x 14,14 m misst und 12,95 m hoch ist, erfolgt nämlich ausschließlich über die Außenwände, die als biege-steife Mehrfach-Rahmen fungieren. Im Innenraum stehen lediglich sechs Pendelstützen zur vertikalen Lastabtragung, so dass sich alle Grundrisse frei einteilen lassen. Selbst der Erschließungskern mit Treppenhaus und Aufzugsschacht hat hier keine aussteifende Funktion.

Tragwerk und Aussteifung über die Außenwand-konstruktion

Das viergeschossige Gebäude besteht aus einem Sockelgeschoss aus Stahlbeton, auf das drei Geschosse in Holzbauweise aufsetzen. Die wesentlichen Elemente der Tragstruktur bilden neben den sechs Innenstützen aus BauBuche die Außenwände mit drei vertikalen, ein Meter breiten und 10 cm starken Riegeln pro Seite, die als wandartige Stützen wirken, sowie jeweils einem horizontalen Brüstungselement (h/b: 88 cm x 10 cm) pro Ebene. Letztere sind Aussteifungselement und Deckenüberzug in einem. Horizontal- und Vertikalriegel sind dabei aneinander vorbeigeführt und in den Kreuzungspunkten durch Stabdübel miteinander verbunden. In ihrer Gesamtheit bilden die Stützen und Riegel an den Knotenpunkten biegesteife Rahmenecken aus, und zwar in Reihung, ähnlich dem Prinzip eines Vierendeel-Trägers. Das ermöglichte es, auf die Diagonalen eines Fachwerks zu verzichten. »Die hohe Steifigkeit der Knotenpunkte wird durch den Einsatz von BauBuche als tragendes Element in Kombination mit den Stabdübel-Verbindungen erreicht«, erläutert Johann Haker, Tragwerksplaner vom Ingenieurbüro Wirth Haker und ergänzte: »Mit dieser ›Super-Structure‹ waren keine Innenwände zur Aussteifung erforderlich und auch die Gebäudeecken konnten stützenfrei bleiben.« Das brachte sowohl im äußeren Erscheinungsbild eine hohe ästhetische Qualität mit sich, als auch für die Innenräume, wo die stützenfreien Über-Eck-Fenster eine raumerweiternde Wirkung entfalten und großzügige Ausblicke erlauben.



Obergeschosse in Holzbauweise
Sockelgeschoss aus Stahlbeton



Für einen Träger aus **BauBuche** kann bis zu einem Drittel weniger Höhe als für einen Träger aus Nadelholz veranschlagt werden.





Exakte Vorfertigung aller tragenden und nicht tragenden Elemente gefragt

Sowohl die bis zu 4,88m langen und 1,66m bis 1,75m breiten Decken- und Dachelemente, als auch die geschosshohen, wandartigen Stützen und Brüstungen der Außenwände wurden im Werk der Elztal Holzhaus GmbH vorgefertigt und per Sondertransport auf die Baustelle geliefert. Innerhalb nur einer Woche konnte der tragende Holzbau gestellt werden. Anschließend fertigte das Fassadenbau-Unternehmen Karl Burger die nichttragenden Fassadenelemente vor und montierte sie in enger Zusammenarbeit mit dem Fensterbauer.

Die Fassadenelemente sind mit insgesamt 34cm Mineralwolle gedämmt und mit einer horizontalen Weißtanne-Rombus-schalung gelattet. Die fertigen Elemente konnten vor Ort ins Holztragwerk eingefügt und mit ihm verschraubt werden. Die enge Zusammenarbeit mit den Fensterbauern war nicht nur deshalb für einen perfekten Einbau der Fenster wichtig, weil die Fenster in die Fassadenelemente eingepasst werden mussten, sondern auch, weil die Aussparungen in den Elementen den hinter der Fassade liegenden Sonnenschutz aufnehmen mussten.

Sparpotenzial beim Bauen mit BauBuche

Die hohe Festigkeit der BauBuche macht Konstruktionen mit schlanken Profilen auch bei großen Spannweiten möglich. Bis zu einem Drittel mehr Höhe müsste beispielsweise für einen Träger aus Nadelholz veranschlagt werden. So sparen schlanke horizontale Bauteile wie die Rippendecken Geschosshöhe ein und insgesamt Gebäudehöhe, und damit auch viele andere Baumaterialien und Kosten.





Bauvorhaben
Neubau Bürogebäude
Bauherrschaft
F.M. Hämmerle Holding AG, Dornbirn, AT

Fertigstellung
2019
Architektur
Johannes Kaufmann Architektur, Dornbirn, AT
Tragwerksplanung
merz kley partner ZT GmbH, Dornbirn, AT

Holzbau
Fussenegger Holzbau GmbH, Dornbirn, AT
Brandschutz
K+M Brandschutz, Lochau, AT

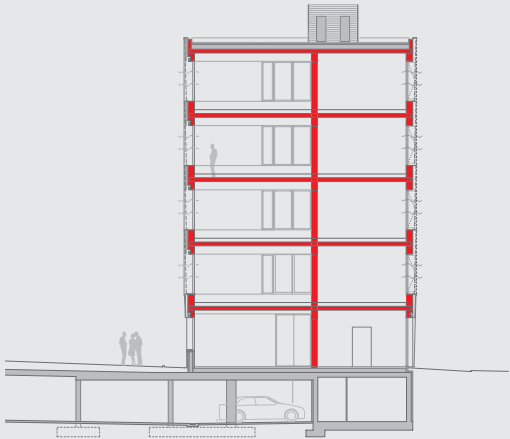
Sägen 6 Dornbirn

Dornbirn, im österreichischen Bundesland Vorarlberg, hat seit Anfang 2020 mit dem Bürohaus »Sägen 6« des Immobilienentwicklers F.M. Hämmerle ein fünfgeschossiges Gebäude in reiner Holzbauweise.

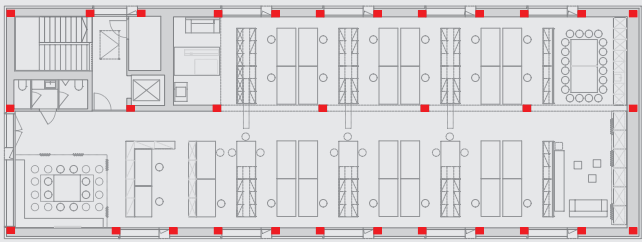
So ist der Erschließungskern bei diesem Holzbau in Österreich erstmalig nicht aus Stahlbeton, sondern aus Massivholz errichtet worden. Zudem bestehen wesentliche Teile des Tragwerks aus BauBuche. In Summe ist ein Holzbau mit Vorbildcharakter entstanden.

Beim Tragwerk handelt es sich im Grunde um einen Holzskelettbau aus BauBuche-Stützen und -Trägern sowie Brettsperrholz-Decken. Angeordnet sind die Stützen in den beiden Außenwand-Längsachsen und einer nicht mittig liegenden Zwischen-Längsachse. Während die BauBuche-Stützen und -Träger in der Zwischenachse jedoch als Tragwerk sichtbar geblieben sind, wurden sie in den Außenachsen in Holzrahmenbau(HRB)-Wandkonstruktionen integriert. So besteht die Gebäudehülle aus werkseitig vorgefertigten 8,10 m langen, 3,10 m (geschoss)hohen und 24 cm dicken HRB-Elementen mit BauBuche-Stützen, die im Achsmaß des Fassadenrasters darin eingebaut sind.

Querschnitt
M 1:400 — 2 m



Tragfähig, erweiterbar, konsequent aus Holz. Mit **BauBuche**.



Grundriss 4.OG
M 1:400 — 2 m

Gelungene Symbiose von architektonischem Anspruch und gebauter Effizienz

Aufgrund der hohen Druckfestigkeit der BauBuche war es zudem möglich, die Querschnittsabmessungen der Stützen und Träger im Vergleich zu BS-Holz erheblich zu reduzieren sowie die einfachen und robusten Stützenkopf-Details auszuführen. Diese Eigenschaften erwiesen sich konstruktiv und wirtschaftlich als entsprechend vorteilhaft. Denn hochtragfähig einerseits, kreiert sie andererseits zugleich eine natürliche Atmosphäre zeitloser Eleganz. Daraus ergibt sich die Einheit von Design, Statik und Raumkonzeption.



Längsschnitt
M 1:400 — 2 m

Das klare Raster vermittelt konstruktive Stabilität und architektonische Zeitlosigkeit

Die BauBuche-Stützen in der tragenden Zwischenachse haben die Planer als gestalterisches Element auch architektonisch in Szene gesetzt und durch eine Holzlasur betont. Die Büroflächen der Obergeschosse können individuell strukturiert und genutzt werden: vom Großraumbüro mit einem zentralen Zugang über geteilte Einheiten mit einem innenliegenden Erschließungsflur bis hin zu klassischen Einzel- oder Doppelbüros ist jede Aufteilung möglich. Da mutet es geradezu selbstverständlich an, dass die Holzbauprofis das »Sägen 6« statisch so konstruiert haben, dass es um zwei weitere Geschosse aufgestockt werden kann. In der aktuellen Höhe von 17,60 m (< 22 m) ist das »Sägen 6« der Gebäudeklasse 5 (GK 5) zugeordnet und erfüllt eine Feuerwiderstandsklasse von REI90.





Bauvorhaben

Erstes Schweizer Holz-Hochhaus, Risch, CH

Bauherrschaft

Zug Estates AG, Zug, CH

Fertigstellung

2018

Architektur

Burkard Meyer Architekten BSA, Baden, CH

Bauingenieure

MWV Bauingenieure AG, Baden, CH

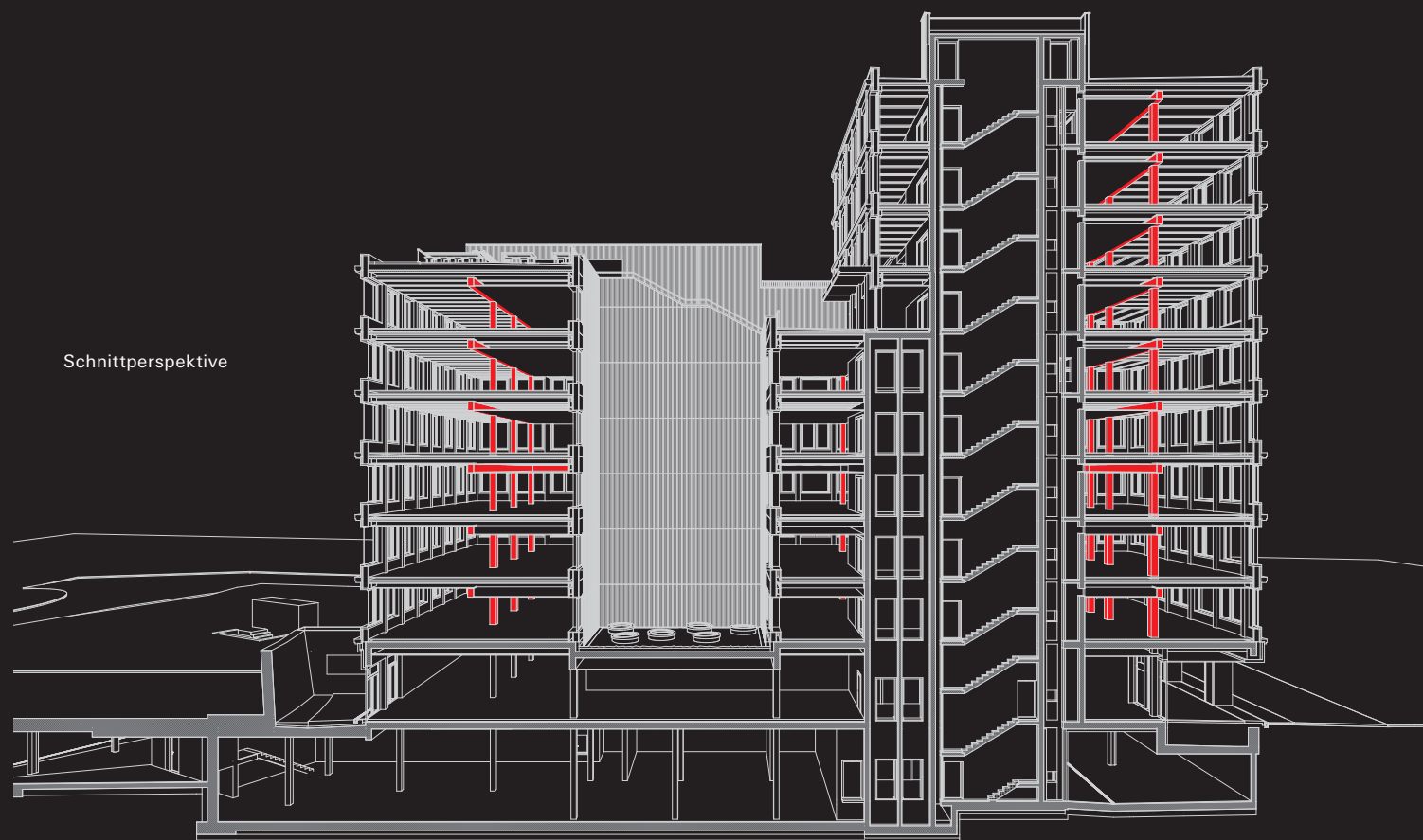
Holzbau

Erne AG Holzbau, Stein, CH

Brandschutz

Makiol Wiederkehr AG, Beinwil am See, CH

Suurstoffi Zug



Schnittperspektive

Das Projekt gilt als Pionier für urbanes Bauen in Holz – effizient, komfortabel und CO₂-neutral.

Hybrid in die Höhe

Lange Jahre war die Hochhausgrenze für den Holzbau Tabu. Das zehnstöckige Suurstoffi 22 setzt einen Meilenstein für den mehrgeschossigen Wohn-, Objekt- und Gewerbebau. Die Gemeinde Risch im Kanton Zug liegt in der nördlichen Zentralschweiz zwischen den Städten Zürich und Luzern. Die Zug Estates AG transformiert dort das ehemalige Industrieareal Suurstoffi in ein neues urbanes Quartier, wobei die Erschließung, die Bebauung und der Betrieb des Areals klimagerecht ohne CO₂-Emissionen* erfolgen. Hier wurde mit dem »Suurstoffi 22« das erste Hochhaus in Holz-Hybridbauweise errichtet. Mit seiner Höhe von 36m setzt der Bürokomplex, der von zwei sich überschneidenden Baukörpern gebildet wird, zugleich das Standardmaß für das gesamte Quartier.

* www.geschaeftsbericht.mobility.ch, aufgerufen am 04.09.26

Die Erschließung erfolgt über zwei zentrale Kerne aus Stahlbeton, die die Treppenhäuser und Aufzüge beherbergen und zugleich die Gesamtkonstruktion horizontal aussteifen. Eine Fortentwicklung bisheriger Bauabläufe stellte der parallele Aufbau der Stockwerke mit den Erschließungskernen dar, die häufig voneinander separiert vollzogen werden, da Holz- und Betonbau nicht aus einer Hand erfolgen. Der Vorteil, neben dem Zeitgewinn, war die Vermeidung von problematischen Maßungenaugkeiten beim Stahlbetonbau, die den millimetergenauen Holzbau hätten beeinträchtigen können.



Maximale Raumhöhe Dank BauBuche

Dank der BauBuche-Balken konnte eine maximale Raumhöhe von 2,80m eingehalten werden. In einem Gebäude mit den gleichen Außenmaßen und herkömmlichen Nadelholzbalken wären die Räume viel niedriger, da die Balken fast doppelt so hoch sein müssten, um die gleiche Tragfähigkeit zu bieten. Das Problem ließe sich zwar durch den Einbau von mehr Pfosten lösen, doch würde dies die Mieter bei der Gestaltung und Nutzung der Räume stark einschränken. Mit BauBuche verfügen sie nun über große Freiflächen, die das Gebäude äußerst attraktiv machen. Die BauBuche ist durch ihre Optik und Verarbeitung nicht nur ein leistungsfähiges Baumaterial, sondern auch ein Designmerkmal für sich.



1. – 5. Obergeschoss
M 1:400 | 2m



HBV-Deckensystem komplett vorgefertigt

In den mehrschichtigen Deckenelementen sind alle haustechnischen Anlagen wie Heiz- und Kühlleitungen, Lüftungskanäle und die Sprinkleranlage untergebracht. Da keine dieser technischen Elemente in die primäre Tragstruktur integriert oder einbetoniert sind, können sie jederzeit für Inspektionen oder Reparaturen leicht zugänglich gemacht werden. Die vorgefertigten tcc-Elemente sind am Holzrahmen des Büroturms aus BauBuche-Trägern und -Stützen aufgehängt. Die Böden des zentralen Betonkerns des Gebäudes sind als starre Paneele konzipiert, die in Aussparungen platziert und dann mit vorstehenden Bewehrungsprofilen am Betonkern befestigt werden.



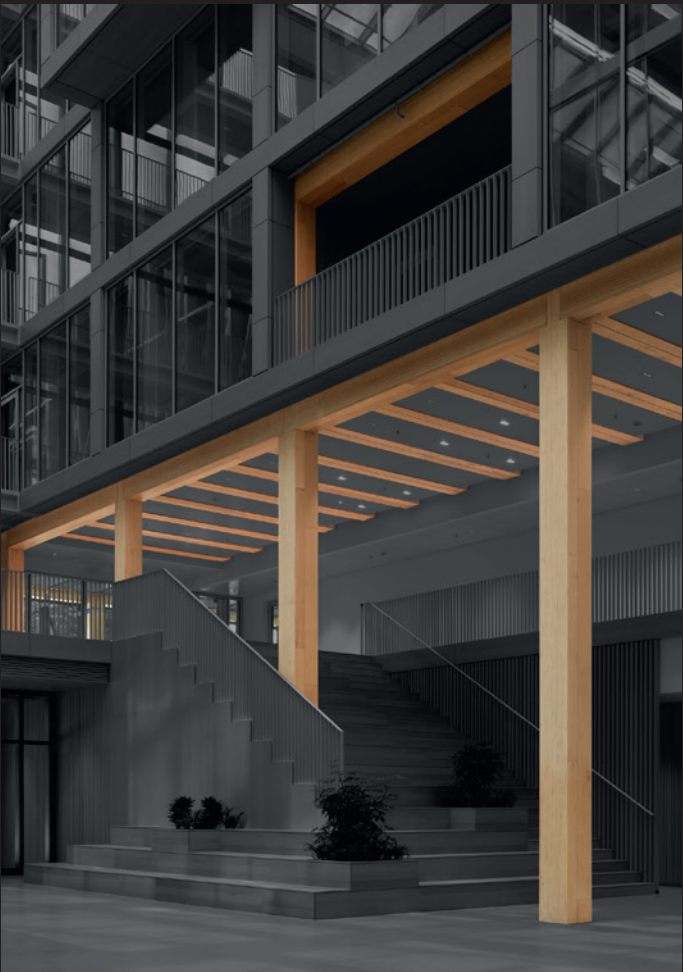
Bauvorhaben
Neubau Büro- und Gewerbebau
Bauherrschaft
R&S Immobilienmanagement GmbH,
München

Fertigstellung
2025
Architektur
C.F. Möller Architects, Aarhus C, DK
in Kooperation mit RKW Architektur+, Düsseldorf

Tragwerksplanung
merz kley partner ZT GmbH, Dornbirn, AT
Holzbau
Eder Holzbau GmbH, Bad Feilnbach

i8 Campus München

Im Umfeld des Münchner Ostbahnhofs entsteht ein neues Quartier, das Werksviertel. Hier sollen innovative Arbeitswelten, also Büros nach New-Work-Konzepten, ebenso ihren Platz finden wie Gastronomie, Handel, Kunst und Freizeitangebote. »Work-live-Quartier« lautet das Credo. Eines dieser Gebäude ist das i8, ein sechsgeschossiger Bürobau in Holz-Hybridbauweise. Beauftragt von der R&S Immobilienmanagement GmbH hat hier das renommierte dänische Architekturbüro C.F. Møller ein Gebäude entwickelt, in dem nicht nur eine nachhaltige Bauweise, sondern vor allem auch Räume mit hoher Aufenthaltsqualität wichtig waren. Ganz im Sinne des Quartiers stand für den Auftraggeber, entsprechend einem holistischen Gesundheitsverständnis, das Wohlbefinden der Nutzenden im Mittelpunkt des Entwurfs. Durch die Verwendung von Holz für die sichtbare Tragstruktur, für Vertäfelungen, Fenster und Türen, entstand eine angenehme, harmonische Atmosphäre mit wohngesundem Raumklima.



Ohne **BauBuche** wäre das Projekt in Holzbauweise mit solch schlanken Querschnitten und einfachen Verbindungen nicht möglich gewesen.



3. Obergeschoss
M 1:500 — 2 m

Sparsamer Holzbau mit Flächengewinn

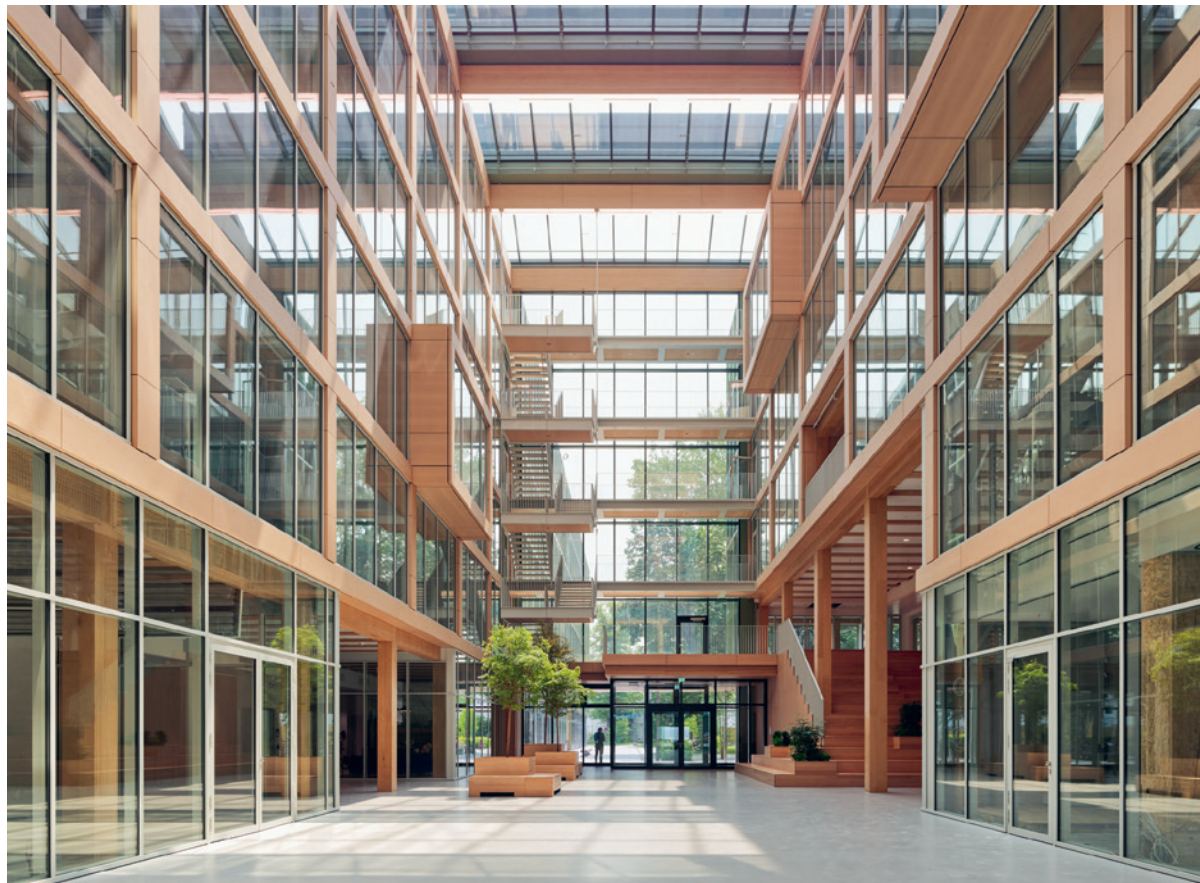
Der 23 m hohe Sechsgeschosser mit einer Gesamtgeschossfläche von 20.000 m² konnte dank des hohen Vorfertigungsgrades in nur rund neun Monaten fertiggestellt werden. Auch der Flächenzugewinn ist bei einem Bürogebäude dieser Größenordnung aufgrund der Nutzung von BauBuche bemerkenswert. Denn das hochtragfähige Hartholz ermöglicht trotz hoher Lasten sehr schlanke Stützenabmessungen. In der Summe ergibt sich beim i8 – im Vergleich zu Stützen aus Fichten-Brettschichtholz – ein Flächenzugewinn von 64 m². Je nach Quadratmeterpreis für Büroflächen kommt man hier mitunter auf bemerkenswerten Mehrwert, der bei einer Gebäudegröße wie das i8 in die Hunderttausende gehen kann – ein Betrag, der jeden Bauherrn und Investor aufhorchen lassen muss, ganz abgesehen von der Ästhetik eines Holzbaus aus BauBuche, die bei Entwurf und Planung natürlich im Vordergrund steht.

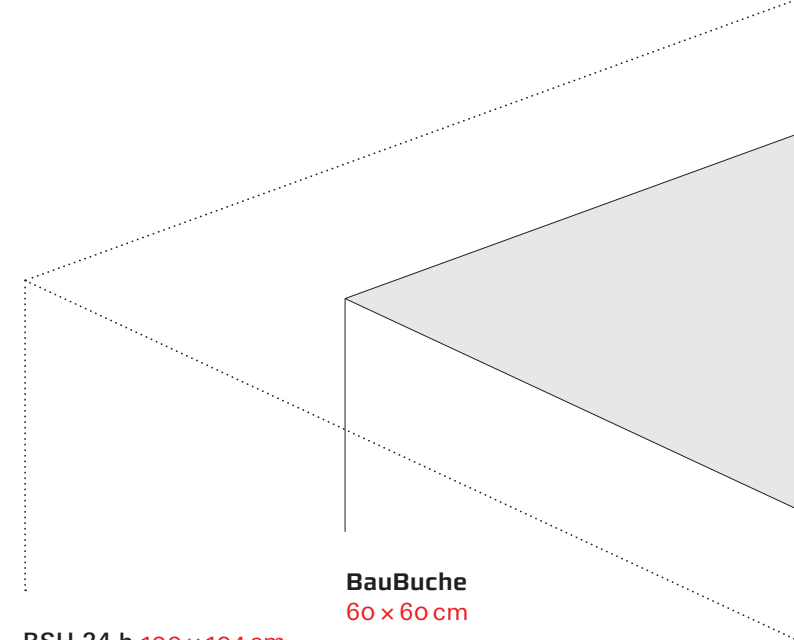
Flächengewinn durch schlankere Stützen (gegenüber konventionellem Holzbau)	64 m ²
Durchschnittlicher Büro-Quadratmeterpreis in München	ca. 8.000 €/m ²
Geschätzter Mehrwert für den Nutzer / Betreiber	512.000 €

Der i8 Campus steht für die nächste Generation urbaner Holzarchitektur – technisch präzise, ästhetisch klar, und rückbaufähig.



BauBuche ist durch ihre Optik und Verarbeitung nicht nur ein leistungsfähiges Baumaterial, sondern auch ein Designmerkmal für sich.





BauBuche erleben, verstehen, anwenden

Beratung, Werkzeuge und Inspiration für Ihre Projekte.

BauBuche S-Box

Ihr BauBuche Muster in stilvoller Box. Die BauBuche S-Box beinhaltet ein Musterexemplar der Pollmeier BauBuche, wie sie für den BauBuche Skelettbau verwendet wird. Erfahren Sie im beiliegenden Leporello, warum BauBuche die Holzbasierte Alternative zu Stahlbeton ist und welche anderen Vorzüge sie gegenüber Brettschichtholz und Stahlbeton hat, etwa bei CO₂-Emissionen oder Brandschutz.

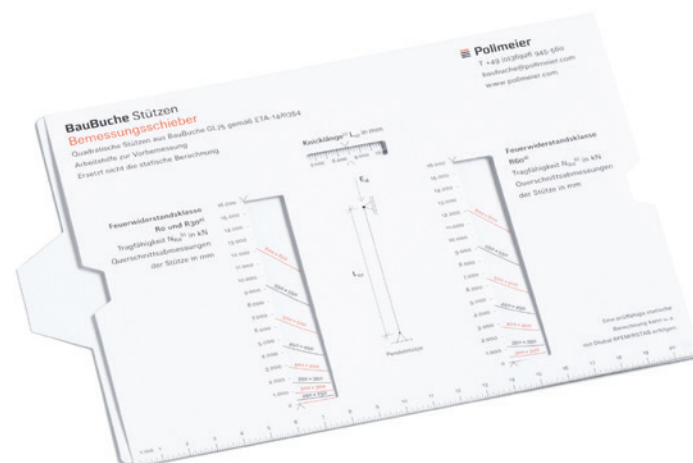
www.pollmeier.com/de/baubuche-sbox

BauBuche Bemessungsschieber

Um Sie im frühen Planungsprozess bei der Querschnitts-ermittlung von BauBuche-Stützen zu unterstützen, haben wir einen Bemessungsschieber entwickelt. Mit dem neuen Bemessungsschieber können Sie schnell eine Stützen-vorbemessung erstellen. Einfach die Parameter einstellen und Sie können den Querschnitt sofort in Abhängigkeit der erforderlichen Feuerwiderstandsklasse ablesen.

Neugierig? Dann bestellen Sie den BauBuche-Bemes-sungsschieber kostenfrei!

www.pollmeier.com/de/structural-design-slider



BauBuche Bemessungshandbuch

Buchen-Furnierschichtholz, Bemessungshilfe für Ent-wurf und Berechnung nach Eurocode 5. Die überarbeitete 3. Auflage des Bemessungshandbuchs enthält alle erfor-derlichen Anpassungen zur Berücksichtigung der aktuells-ten Zulassungen der BauBuche-Produkte (Platte BauBuche S/Q und Träger BauBuche GL75).

www.pollmeier.com/de/baubuche-manual-for-structural-calculation

Unser neues Tool Raumwert

Raumwert zeigt den wirtschaftlichen Einfluss von Tragwerksentscheidungen auf den Projektwert. Das Tool quantifiziert Flächensparnisse durch unterschiedliche Holzwerkstoffe und stellt Material- und Flächenkosten transparent gegenüber.

Ideal für Vergleichsstudien, Konzeptphasen und Investorenkommunikation.

www.pollmeier.com/de/raumwert



Impressum

Medieninhaber und Herausgeber
© Pollmeier Massivholz GmbH & Co.KG
Pferdsdorfer Weg 6
99831 Creuzburg

Beratung BauBuche
für Architekten, Bauingenieure, Bauherren
und Holzbauunternehmen
T +49 (0)36926 945 560
baubuche@pollmeier.com

Gestaltung Atelier Andrea Gassner, Feldkirch, AT
Druck Druckhaus Gössler GmbH, Dornbirn, AT

1. Auflage 2025

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwendung außerhalb der Grenzen des
Urhebergesetzes ist ohne Zustimmung der
Herausgeber sowie der Autoren unzulässig.

www.pollmeier.com

≡ Pollmeier