Holz kultur

21 Baukompetenz im Ingenieurholzbau

Better with wood

RUBNER

01 I 2023

04

Projekte wie die vier aufsehenerregend und visionär gestalteten Pavillons auf der Expo zeigen, was der moderne Ingenieurholzbau zu leisten vermag.

18

Technische Universität München (TUM) am Campus im Olympiapark. Herausragend: das auf einer Länge von rund 150 Meter beeindruckende 18,3 Meter weit auskragende Vordach-Süd.

36

Standardisierte Objekte und serielle Bauten: Neun Dreifach-Sporthallen in Berlin, realisiert in modularer Typenbauweise.

Baustoff des 21. Jahrhunderts.

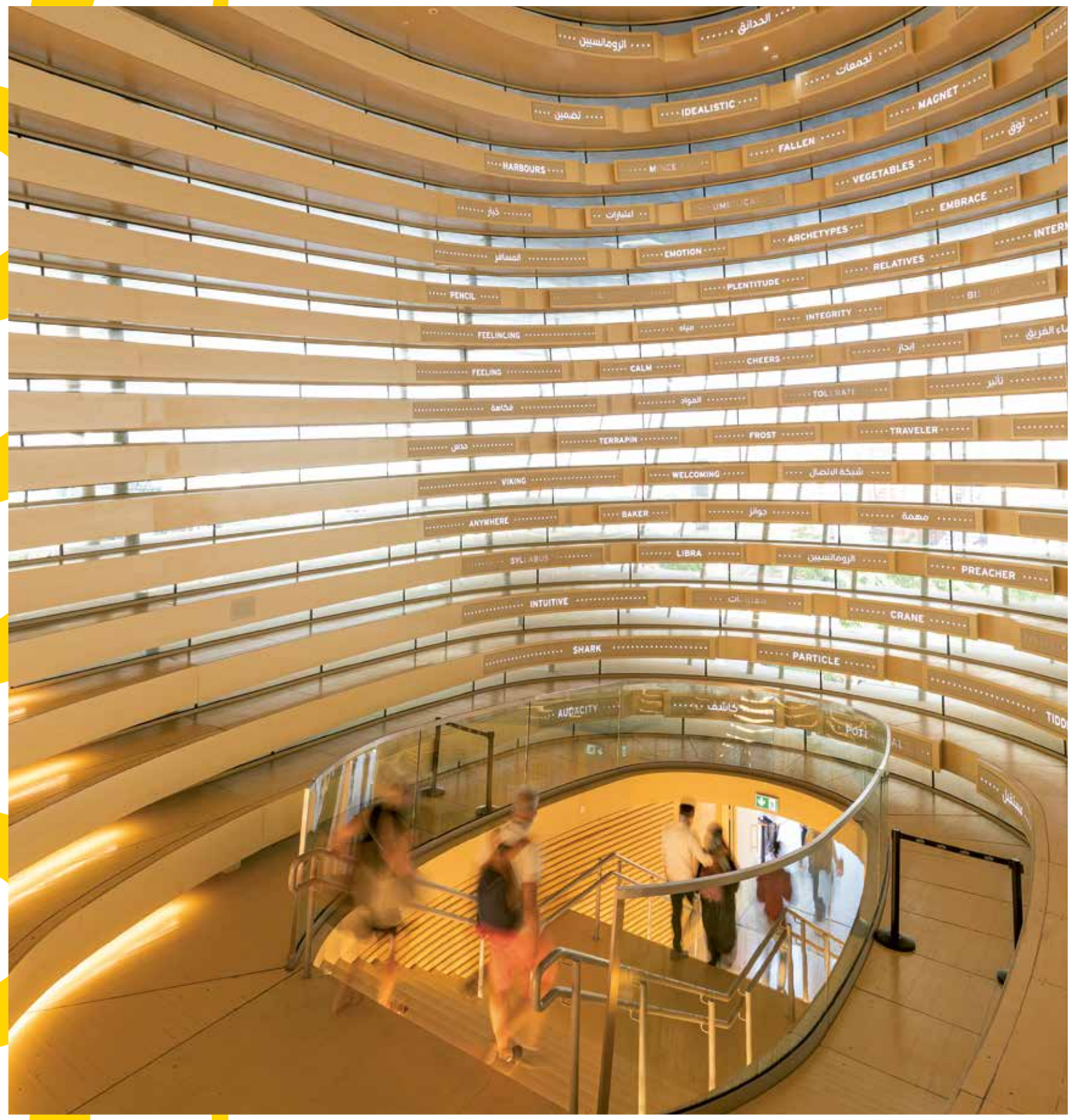
Rubner hat eine klare Vision für die Zukunft formuliert: „Wir bauen eine grünere Welt – mit Holz." Wir bekräftigen unsere Ziele, Maßstäbe im weltweiten Ingenieurholzbau zu setzen, Menschen mit unseren Leistungen zu inspirieren und so für den Baustoff Holz zu begeistern – indem wir ein kompetenter und verlässlicher Partner sind.

Wir sind begeistert davon, dass immer mehr Menschen – wie beispielsweise Sie – unsere Leidenschaft für Holz als den Baustoff des 21. Jahrhunderts teilen. Mittlerweile ist es zur Selbstverständlichkeit geworden, Verantwortung für unsere Umwelt als Lebensraum für zukünftige Generationen zu übernehmen. Es werden Rahmenbedingungen für eine nachhaltigere Zukunft geschaffen, Klimaziele definiert, Kindergärten und Schulen in Holzbauweise errichtet und das Bauen mit Holz durch Förderungen unterstützt. Diese und viele weitere Maßnahmen sind ein untrügliches Anzeichen dafür, dass in Politik und Gesellschaft ein Umbruch stattfindet.

„Mehr als die Vergangenheit interessiert mich die Zukunft, denn in ihr gedenke ich zu leben." Diese Aussage von Albert Einstein ist heute aktueller denn je. Es stellt sich schon lange nicht mehr die Frage, ob Holz konstruktiv verwendet werden kann, denn Rubner zeigt bereits seit fast 100 Jahren, wie Holz im Ingenieurholzbau bestmöglich eingesetzt wird: visionär, inspirierend, leistungsstark, aufsehenerregend und leidenschaftlich. Mit diesem hohen Anspruch sind wir mit unseren 500 passionierten MitarbeiterInnen bestrebt, gemeinsam mit Ihnen als AuftraggeberInnen, ArchitektInnen und PlanerInnen wegweisende Projekte umzusetzen. Einige davon stellen wir Ihnen in dieser Ausgabe der Holzkultur 21 vor.

Herzlichst

Wolfgang Walcher
CEO, Rubner Ingenieurholzbau



In seinem Inneren präsentiert sich der britische Pavillon als gekrümmter Hohlraum mit einer Wand aus LED-Elementen, die Wort- und Satzteile darstellen.

Ingenieurholzbau weltweit beachtet.

Die Weltausstellung Expo in Dubai war für Rubner eine Leistungsschau vor weltweitem Publikum – mit dem Ziel, Menschen zu überraschen, zu begeistern und für die Zukunft zu inspirieren.

Die Expo 2020 Dubai wurde mit Spannung erwartet – aufgrund coronabedingter Verschiebungen konnte sie schließlich verspätet von 1. Oktober 2021 bis 31. März 2022 stattfinden. Für Rubner der optimale Rahmen, die eigene Leistungsstärke unter Beweis zu stellen. Und die Möglichkeit, Maßstäbe im weltweiten Ingenieurholzbau zu setzen sowie Menschen aus aller Welt für den Baustoff des 21. Jahrhunderts zu begeistern.

Pavillon Aserbaidschan
Seeds for the Future

Die von der Natur inspirierte Konstruktion, ein blätterförmiges Dach, sollte die Besucher anregen, ihre individuellen Entscheidungen im Alltag in einen weiteren Kontext zu setzen, um sich der Auswirkungen auf die Umwelt bewusst zu werden. Der Pavillon selbst setzte sich aus drei fließend ineinander übergehenden Strukturen – dem Baum, der Agora und einem Steg – zusammen. Weithin nach oben strebend bestand der Baum aus insgesamt 141 geschwungenen Strukturen aus Brettschichtholz. Die Agora bildete am Fuße des Baums den Eingangsbereich des Pavillons. Die begrenzende Wand bestand aus geschwungenen Holzelementen, die den Eindruck von Bewegung vermitteln. Der Fußgängersteg wurde von mehr als 210 halbkreisförmigen Elementen, den „Rippen“, mit einem Radius von 1,3 Metern gesäumt. Insgesamt wurden für diesen Pavillon rund 190 m³ Brettschichtholz in Fichte sowie ca. 30 m³ Dreischichtplatten von Nordpan (einem Unternehmen der Rubner Gruppe) verbaut.

Pavillon Belgien
Smart and Green Belgium 2050

Belgien präsentierte sich als besonders nachhaltig orientiertes Land. „The Green Arch“ im Herzen des Mobilitätsviertels der Expo zeigte die Entstehung vernetzter, grüner Städte durch Belgiens wissenschaftliche, industrielle und technologische Innovationen. Architektonisch wurde der Pavillon über mehrere Etagen von Bäumen und Sträuchern eingerahmt, welche die Holzkonstruktion der Fassade zusätzlich mit Leben erfüllten. Die strukturelle Herausforderung bei diesem Projekt bestand in der geometrischen Komplexität der Verkleidung sowie der Schnittstellenausformung zur tragenden Stahlunterkonstruktion. Insgesamt wurden von Rubner Bauteile aus Brettschichtholz und 110 m³ Dreischichtplatten von Nordpan verbaut.

Pavillon Großbritannien:
Brettschichtholz: 165 vorgefertigte Boxen
Holz gesamt: 1.000 m³

Pavillon Aserbaidschan:
Brettschichtholz: 190 m³
Dreischichtplatten Nordpan: 30 m³

Pavillon Oman:
Brettschichtholz: 275 m³
Brettsperrholz: 60 m³

„Die von uns realisierten Pavillons sind ein starkes und nach außen weithin sichtbares Zeichen dafür, dass der Naturbaustoff Holz vor allem auch in Zukunft eine wesentliche Rolle spielen wird."

Peter Rosatti
Geschäftsführer, Standort Brixen

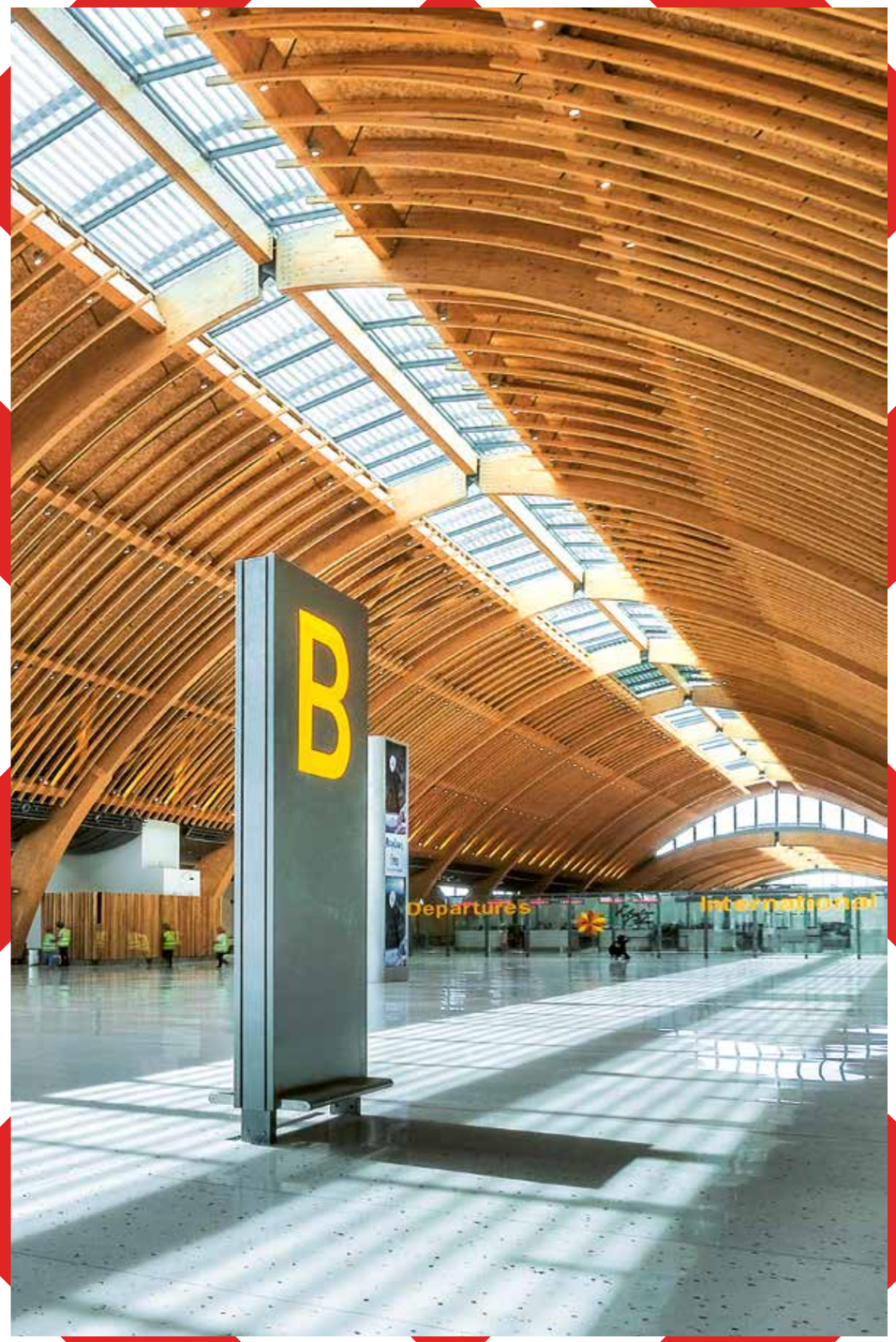
Pavillon Großbritannien
Innovating for a Shared Future

Das Konzept des britischen Pavillons wurde von einem Projekt des Ausnahme-Wissenschaftlers Stephen Hawking inspiriert, in dem er über die Möglichkeiten forschte, wie sich die Menschheit mit einer außerirdischen Zivilisation verständigen könnte. Rubner verantwortete die Planung, Produktion, den Transport und die Montage der 165 vorgefertigten Boxen aus Brettschichtholz, Brettsperrholz und Stahl. In seinem Inneren zeigte sich der Pavillon als gekrümmter Hohlraum mit einer Wand aus LED-Elementen, die Wort- und Satzteile darstellen. Mit der Verarbeitung von rund 1.000 m³ Holz war Rubner Ingenieurholzbau fast ein halbes Jahr durchgehend beschäftigt, um die gestalterischen und zeitlichen Vorgaben zu erfüllen.

Pavillon Oman
Oman – Opportunities over Time

Das Sultanat von Oman präsentierte sich ganz im Zeichen des Weihrauchs. Dieses kostbare Produkt spielt von der Antike bis in die Gegenwart eine wesentliche Rolle in der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Entwicklung des Landes. Der Pavillon verstand sich deshalb als architektonische Hommage an das kostbare Harz und zitierte mit seiner äußeren Struktur die Form jenes Baums, der den Weihrauch hervorbringt.

Rubner wurde bereits in einer sehr frühen Phase des Projekts beratend hinzugezogen und konnte sich konstruktiv in die Wahl der formgebenden Materialien sowie in die Geometrie einbringen. Die Baumstruktur aus Brettschichtholz in Tanne umfasste den innenliegenden Raum des Pavillons. Im hinteren Bereich eröffnete sich ein eingeschossiger Ladenbereich, der aus Brettsperrholz-Paneelen konstruiert wurde. Rubner hat in diesem Objekt insgesamt 275 m³ Brettschichtholz und rund 60 m³ Brettsperrholz verbaut.



Rubner. Wir leben Ingenieurholzbau.

Ein Baum benötigt Zeit, um Stärke und Größe zu entwickeln. Auch wir bei Rubner sind über viele Jahrzehnte gewachsen, um zum verlässlichen und starken Partner im Ingenieurholzbau für Sie zu werden.

Die über Jahre gewonnene Erfahrung und Stärke nutzen wir, um gemeinsam mit Ihnen unser Lebensumfeld und unsere Lebensweise nachhaltig zu prägen. Als SpezialistInnen für den Ingenieurholzbau sehen wir es als unsere Aufgabe, Entwicklungen maßgeblich zu beeinflussen. Unsere Überzeugungen lassen wir bei der Planung und Umsetzung einfließen. So entstehen Projekte, die unser Leben heute und das Leben zukünftiger Generationen positiv beeinflussen.

Für uns stellt sich nicht mehr die Frage, ob Holz in visionären Bauprojekten verwendet werden kann. Wir fragen uns vielmehr, wie wir es bestmöglich einsetzen. Holz ist das Baumaterial der Zukunft. Das haben wir bereits vor vielen Jahren erkannt und die Entwicklung im Holzbau kontinuierlich vorangetrieben, unsere Fähigkeiten laufend weiterentwickelt.

Unsere Leidenschaft für den Werkstoff Holz, das umfassende Know-how in der Planung von individuellen Lösungen und die großzügigen Produktionskapazitäten machen uns zum führenden Holzbauunternehmen Europas.

Wir begeistern mit beeindruckenden Projekten im Ingenieurholzbau. Unsere HolzbauexpertInnen bringen ihre Erfahrung und ihr Know-how ein und begleiten Ihr Projekt bereits bei der Planung in der Vorprojektphase gerne mit. In Zusammenarbeit mit Ihnen entstehen auf diese Weise individuelle und innovative Lösungen für Gebäude und Konstruktionen, die langfristig bestehen und faszinieren. Die Vielseitigkeit und Flexibilität des Baustoffs Holz sowie die hohe werkseitige Vorfertigung machen es uns möglich, Projekte jeder Größenordnung kompetent, präzise und schnell umzusetzen – auch in Verbindung mit anderen Materialien.

„Wir setzen Maßstäbe im weltweiten Ingenieurholzbau und wollen Menschen mit unseren Leistungen inspirieren und für den Baustoff Holz begeistern.“

Wolfgang Walcher
CEO, Rubner Ingenieurholzbau

Wir bauen eine grünere Welt – mit Holz.

Unsere Vision und unser Versprechen an Sie.

Nachhaltig begeistern und inspirieren

Als familiengeführtes Holzbauunternehmen sehen wir unsere Verantwortung in der Erhaltung einer lebenswerten Umwelt. Wir bringen die besten Voraussetzungen mit, diese Vision für Sie in die Realität umzusetzen. Denn Holz, der wichtigste Rohstoff, mit dem wir arbeiten, kommt unmittelbar aus der Natur und ist Teil der zielgerichteten Lösung für den Klimawandel. Indem herkömmliche Baumaterialien durch Holz ersetzt oder auf sinnvolle Weise mit Holz kombiniert werden, ist es möglich, den CO_2-Ausstoß auf lange Sicht zu reduzieren.

Mit unserem Know-how und unserer Arbeit tragen wir dazu bei, den Anteil der mit Holz realisierten Gebäude in Europa in den nächsten zehn Jahren zu verdoppeln. Diese Vision steht im Einklang mit der aktuellen Gesellschaftsentwicklung hin zu einem aktiv gelebten Umweltschutz. Umso wichtiger ist es für uns, unsere Überzeugungen, unser Wissen und unsere Erfahrungen mit Ihnen als AuftraggeberIn zu teilen – um auch Sie für Lösungen mit dem ökologischsten aller Baustoffe nachhaltig zu begeistern.

Ein Versprechen für die Zukunft

Rubner treibt seit knapp 100 Jahren konsequent das Bauen mit Holz voran – mit vielversprechenden Aussichten für die Zukunft. Richtig eingesetzt spielt Holz – auch im Verbund mit anderen Materialien – seine Vorteile voll aus. Den Beweis dafür liefern die herausragenden Ingenieurholzbau-Projekte unserer Kundinnen und Kunden weltweit.

Kurze Bauzeit durch werkseitige Vorfertigung, Gewinn zusätzlicher Nutzfläche aufgrund geringer dimensionierter Tragstrukturen sowie praktische Sicherheit durch klar berechenbare Brandeigenschaften. Unser Versprechen ist deshalb auch gleichzeitig eine Empfehlung für die Zukunft und den Lebensraum nachfolgender Generationen: Bauen Sie besser mit Holz.

„Unser Versprechen ist auch gleichzeitig eine Empfehlung für die Zukunft und den Lebensraum nachfolgender Generationen: Bauen Sie besser mit Holz.“

Gerald Schönthaler
Geschäftsführer Vertrieb, Technik und Produktion, Standort Ober-Grafendorf

Als PEFC-zertifiziertes Unternehmen verarbeitet Rubner Holzindustrie ausschließlich PEFC-zertifiziertes Rundholz, das nahezu zur Gänze aus einem Umkreis von 80–100 km bezogen wird. Das Holz stammt aus der Steiermark, aus Niederösterreich und dem Burgenland.

Rubner Holzindustrie. Das Sägewerk für den Holzbau.

Die Unternehmen der Rubner Gruppe decken die gesamte Wertschöpfungskette lückenlos ab – von der Verarbeitung des Rundholzes bis hin zum fertigen Objekt. Das ist einzigartig in Europa. Ganz am Beginn steht die Rubner Holzindustrie.

Der Name Rubner ist untrennbar mit der nachhaltigen Verarbeitung des Naturbaustoffs Holz verbunden und vereint unter dem Dach der familiengeführten Gruppe Unternehmen mit 18 Standorten in vier Ländern. Sie alle ziehen an einem Strang und arbeiten einander optimal zu. Daher ist es von zentraler Bedeutung, bereits am Anfang der Prozesskette keine Kompromisse einzugehen.

Rubner Holzindustrie, das modernste und größte Säge-, Hobel- und Leimholzwerk in Ostösterreich, verarbeitet jährlich bis zu 400.000 Festmeter Rundholz. Die Produktpalette umfasst maschinell festigkeitssortierte Leimbinderlamellen, Konstruktionsrahmenholz, prismierte Bretter und – ganz neu – regional CO_2-neutrale Pellets. Pro Jahr werden rund 40.000 m^3 Konstruktionsrahmenholz und 274.000 m^3 Schnittholz produziert, das in Holzbauprojekten auf der ganzen Welt verbaut wird. Rubner Holzindustrie ist damit der führende Spezialist für konstruktives Rahmenholz in Europa.

Einzigartige Wertschöpfungskette

Da die gesamte und in Europa einzigartige Wertschöpfungskette unter dem starken Markendach der Rubner Gruppe abgedeckt ist, können sowohl höchste Qualität als auch zuverlässige Verfügbarkeit der Materialien lückenlos garantiert werden. Der Vorteil, dass sämtliche Leistungen – vom Einkauf des Rundholzes bis zur Produktion und dem Transport der fertigen Holzbauelemente – „aus einer Hand" stammen, stärkt die Marktposition der konstruktiv weiterverarbeitenden Unternehmen. Die Arbeitsschritte von der gezielten Trocknung über die projektspezifische Produktion und maschinelle Vorsortierung bis hin zur Just-in-time-Lieferung werden mit den Ingenieurholzbau-Teams so abgestimmt, dass die Umsetzungen stets zum Vorteil der AuftraggeberInnen realisiert werden können. Das ist sowohl effizient als auch nachhaltig – zentrale Werte bei Rubner Holzindustrie.

„Die Steigerung der regionalen Wertschöpfung und der ressourcenschonende Umgang mit dem Naturprodukt Holz sind im Hinblick auf die Erhaltung der Lebensräume für zukünftige Generationen oberste Zielsetzungen.“

Albert Weissensteiner
Geschäftsführer Rubner Holzindustrie

Saubere Energie

Am Standort im steirischen Rohrbach an der Lafnitz stehen alle Zeichen auf nachhaltige Energiegewinnung und Energienutzung – für den Eigenbedarf aber auch für die Region. 2022 wurden eine Reihe maßgeblicher Erneuerungen und Erweiterungen vorgenommen, um die natürlichen Ressourcen noch effizienter zu nutzen – vom Biomasseheizwerk, Pellets aus eigener Erzeugung, einer großdimensionierten Photovoltaikanlage bis hin zu e-Mobilität in Produktionsbereichen sowie für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Energie – vor allem ihre effiziente und ökologisch sinnvolle Nutzung – ist das Thema der Stunde. Geschäftsführer Ing. Albert Weissensteiner, MBA, fasst zusammen: „Von dem Holz, das bei uns eintrifft, werden 100 % verarbeitet, nichts wird weggeworfen. So wird zum Beispiel die Rinde des Rundholzes in unserem betriebseigenen Biomasseheizwerk thermisch verwertet und die entstehende Abluft an mehreren Stellen im Produktionsprozess genutzt.“

Eigenes Biomasseheizwerk

Mit der Errichtung eines topmodernen Biomasseheizwerks mit 8 MW Leistung und einer Pelletieranlage für die Produktion von 60.000 Tonnen Pellets pro Jahr wurde ein entscheidender Schritt für die Zukunft gesetzt. Gemeinsam mit der Bioenergie Köflach wurde ein Konzept zur Nutzung der Abwärme des Heizwerks für die Pelletierung und die Trocknung des Schnittholzes entwickelt. Pro Jahr fallen rund 100.000 Schüttraummeter Rinde an, dieses Energiepotenzial wird nun gleich mehrfach verwertet.

Regional CO_2-neutrale Pellets

Jährlich fallen ca. 200.000 Schüttraummeter Sägespäne an, die bisher überwiegend an externe Abnehmer verkauft wurden. „Unser neues Konzept sieht vor, dass die Späne unmittelbar dort gelagert und verarbeitet werden, wo sie entstehen. Von der Säge werden sie in den Nassspänesilo, zum Spänetrockner und letztendlich in die Pelletieranlage verbracht. Dieser wird zum größten Teil mit der Niedrigtemperaturwärme, welche von der Rauchgaskondensation kommt, versorgt“, erklärt Albert Weissensteiner. Auf diese Weise wird die bereits vorhandene Abwärme der Anlage ökologisch sinnvoll genutzt. Produziert werden die „Steirerpellets“ in erster Linie für Haushalte und Abnehmer aus der unmittelbaren Region. „Unser Anspruch ist es, den Abnehmern einen Qualitätsbrennstoff anzubieten, der die gängigen Standards sogar übererfüllt. Mehr noch, da wir 80 % des verwerteten Rundholzes aus einem Umkreis von lediglich 80 km beziehen, sind die „Steirerpellets“ regional sogar CO_2-neutral.“

Hocheffiziente Trocknungsanlagen

Ebenfalls neu und energietechnisch optimiert ist die Zusammenstellung der Trocknungsanlagen. Die für die vier Trocknungskanäle und 18 Trockenkammern benötigte Hochtemperaturwärme mit ca. 110 °C wird direkt aus dem neuen Biomasseheizwerk zugeführt. Zusätzlich wird die warme Abluft aus dem laufenden Betrieb genutzt. Sie wird vorab gezielt in die auf die Trocknung wartenden Holzstapel geblasen, um so den

Das modernste und größte Säge-, Hobel- und Leimholzwerk in Ostösterreich ist seit der Gründung im Jahr 1978 fest in Rohrbach an der Lafnitz in der waldreichen Region Steiermark verwurzelt und seit vielen Jahren Europas führender Spezialist für konstruktives Rahmenholz.

Ausreichend Rundholz für die Weiterverarbeitung: Die aktuelle Waldinventur der Republik Österreich für den Zeitraum 2016–2021 zeigt im Einzugsgebiet einen Zuwachs von 9,1 fm/ha und eine Entnahme von 7,4 fm/ha. Der Bestand wächst nachhaltig, Stabilität und Vitalität der Waldfläche in der Region stimmen.

Höchste Versorgungssicherheit durch eine durchgängige Wertschöpfungskette unter dem starken Markendach der Rubner Gruppe: Rundholzeinkauf, Sortierung, Einschnitt, Präzisions-Hobelung, Scanner-Qualitätskontrolle und die weitere Produktion z. B. der maschinell festigkeitssortierten Leimbinderlamellen. Alles aus einer Hand – für die Weiterverarbeitung im Ingenieurholzbau.

Zahlen und Fakten

Gegründet 1978, seit 1996 Teil der Rubner Gruppe
130 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
Jahreseinschnitt: 400.000 Festmeter Rundholz
Weiterverarbeitung: ca. 100.000 m^3 maschinell festigkeitssortierte Leimbinderlamellen und rund 40.000 m^3 Leimholz und Rahmenholz
Betriebsfläche: ca. 14 Hektar
Hallenfläche: ca. 30.000 m^2
Jahresumsatz: rund 80 Millionen Euro
100 % Verwertung des Rundholzes
PEFC-Zertifizierung

Produkte

Maschinell festigkeitssortierte, vorgehobelte Leimbinderlamellen
Konstruktionsrahmenholz, Duo-/Trio-Balken
Rohware für Leimbinder
Schnittholz, Haupt- und Seitenware
Sägenebenprodukte
Pellets

Um frisches Schnittholz weiterzuverarbeiten, muss es zuvor auf ein bestimmtes Maß an Restfeuchtigkeit getrocknet werden. In den vier Trocknungskanälen und 18 Trockenkammern werden jährlich rund 274.000 m^3 Schnittholz für die weitere Produktion vorbereitet.

In der Pelletieranlage von Rubner Holzindustrie werden zertifizierte Qualitätspellets, die „Steirerpellets", erzeugt, die laufend von externen Partnern geprüft werden. In ihnen steckt nachweislich mehr Brennwert als in vielen anderen Produkten auf dem Markt.

gesamten Energieeinsatz deutlich zu minimieren. Albert Weissensteiner betont: „Wir sind in der Lage, volle 100 % unseres Schnittholzes selbst zu trocknen. Da wir in Zukunft nur noch getrocknetes und fertig verarbeitetes Holz mit deutlich geringerem Gewicht ausliefern, reduzieren wir auch hier unser gesamtes Warenverkehrsaufkommen und damit die CO_2-Emissionen auf der Straße."

Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass Rubner Holzindustrie mit diesen Trocknungskapazitäten sowohl komplett unabhängig als auch deutlich flexibler auf Anfragen und Anforderungen der konstruktiv weiterverarbeitenden Unternehmen unter dem Markendach der Rubner Gruppe reagieren kann. Die daraus resultierende Versorgungssicherheit mit Holzbauelementen stellt vor allem im Bereich des Ingenieurholzbaus einen aktuell besonders entscheidenden Erfolgsfaktor dar.

Energieautark

Um die CO_2-Bilanz des gesamten Unternehmens so niedrig wie möglich zu halten, wurde auf den Dachflächen der Lagerhallen eine großdimensionierte Photovoltaikanlage mit 2,4 MWp Leistung installiert. Diese Anlage deckt rund ein Viertel des Strombedarfs des Unternehmens, was ziemlich genau dem Strombedarf der Trocknungsanlagen entspricht. Albert Weissensteiner: „Damit betreiben wir die Trocknungskanäle und Trockenkammern, jene Bereiche mit dem höchsten Energieverbrauch innerhalb der Prozesskette, nachweislich energieautark."

Gelebte e-Mobilität

Für die Manipulation des Schnittholzes sind bereits fünf rein elektrisch betriebene Stapler im Einsatz. Nach und nach soll sämtliches Schnittholz elektrisch bewegt und verbracht werden. Für die Bereichsleiter mit direktem Kundenkontakt wurden sechs Elektrofahrzeuge angeschafft. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben darüber hinaus die Möglichkeit, über das Unternehmen unkompliziert e-Bikes sowohl für den Arbeitsweg als auch die private Nutzung zu beziehen.

Unkompliziert

Albert Weissensteiner sieht das Unternehmen für die Zukunft sehr gut aufgestellt: „Wir arbeiten mit einem der wertvollsten Naturprodukte und tragen damit eine große Verantwortung. Schließlich liegt es auch an uns, die Ressource Wald schonend zu nutzen und nachhaltig zu fördern. Wir agieren als Partner mit Handschlagqualität, der regional denkt, unkompliziert handelt und präzise plant. Deshalb lassen wir unseren gesamtheitlichen CO_2-Footprint von externen Spezialisten evaluieren. Auf diese Weise bringen wir Transparenz in die internen Produktionsprozesse und machen sichtbar, wo wir die Nutzung der eingesetzten Energie optimieren können."

Goldmedaille im Olympiapark

Vier Jahre nach der Grundsteinlegung wurde der neue Campus der Technischen Universität München (TUM) im Olympiapark offiziell eingeweiht. Holz und Glas prägen das Gesamtbild, aber das mehr als 150 Meter lange und 18,3 Meter stützenfrei auskragende Vordach aus Holz ist das architektonisch herausragendste Merkmal dieses Projekts – eine olympiareife Leistung des Ingenieurholzbaus.

Ein europaweit einzigartiger Gebäudekomplex auf mehr als 42.000 m². Das – wortwörtlich – herausragendste Element ist das auf Pendelstützen gelagerte und auf einer Länge von rund 150 Meter beeindruckende 18,3 Meter weit auskragende Vordach-Süd.

Der neue Campus der TUM im Olympiapark gilt als aktuell größter Holzbau Europas. Rubner wurde nach Einweihung des Bauabschnitts BA2 und einer neuerlichen, öffentlichen Ausschreibung auch für den nächsten Bauabschnitt BA3 beauftragt. Damit wird das gesamte Projekt von den HolzbauspezialistInnen von Rubner nach Entwürfen der Architekten Dietrich I Untertrifaller realisiert.

Zu 80 % in Holzbauweise

Der Neubau musste nach Anforderung des Bauherrn vom Baustoff bis zum Betrieb ressourcenschonend und energiesparend sein. Zu 80 % wurde der neue Campus deshalb aus Holz gebaut. „Dieses Haus ist ein hervorragendes Beispiel dafür, dass Holz ein Baustoff mit langer Tradition und zugleich hochmodern ist. Der Freistaat Bayern, der über den größten Holzvorrat pro Hektar in Europa verfügt, baut daher immer öfter mit Holz", so Ministerialdirektorin Brigitta Brunner aus dem Bayerischen Bauministerium.

Realisierung im laufenden Betrieb

Die Architekten überzeugten mit der Idee eines klar strukturierten Gebäudekomplexes vornehmlich aus Holz und Glas, gegliedert in je zwei Hallen- und Bürocluster, aufgebaut auf dem Fußabdruck der zu ersetzenden Bestandsbauten von 1972.

„Unsere Leidenschaft für den Werkstoff Holz mit seinen hervorragenden technischen und atmosphärischen Eigenschaften auslebend, konzipierten wir einen der größten Holzbauten Europas. Durch den hohen Vorfertigungsgrad konnte er mit höchster Präzision – bei laufendem Betrieb – in kurzer Bauzeit erstellt werden und setzt auch ökologisch neue Maßstäbe", so Prof. Architekt Dipl.-Ing. Much Untertrifaller.

Auf einer Bruttogrundfläche von ca. 42.000 m² und ca. 19.000 m² Nutzfläche finden 14 Sporthallen, 15 Fußball-, 7 Beachvolleyball- und 22 Tennisplätze, Hockey- und Golfanlage, 12 Hörsäle, 15 Labore, eine Cafeteria und Bibliothek Platz. Und im Zuge des nächsten Bauabschnitts zusätzlich 300 Büros sowie fünf Werkstätten. Die beiden Bauabschnitte werden bei laufendem Betrieb realisiert.

Ingenieurholzbau par excellence

Bei diesem Projekt wurde die gesamte Leistungsbreite des gegenwärtigen Ingenieurholzbaus abgerufen. Neben der kompletten Dachkonstruktion sind die Sporthallen und die Institutsbereiche in Holzbauweise errichtet. Zum Einsatz kommen hierbei neben weitspannenden Brettschichtholzträgern auch Hybriddecken in Holz-Beton-Verbundbauweise mit einer Brettsperrholzbasis sowie vorgefertigte Holzrahmenwände und Deckenelemente, die zum Teil verklebt wurden. Integrierte, deckengleiche Stahlunterzüge, die von BauBuche-Dachträgern abgehängt werden, sind weitere Elemente des „Holzbau-Werkzeugkastens". Die Holzbauweise ermöglichte einen hohen Vorfertigungsgrad und dadurch kurze Montagezeiten: Die Hallencluster des BA2 konnten in nur zwei Monaten errichtet werden.

18,3 Meter weit auskragendes und 150 Meter langes Vordach

Architektonisch herausragend und prägend: Das stattliche, auf Pendelstützen gelagerte Vordach-Süd in Holzbauweise – beeindruckende 18,3 Meter weit auskragend. Das Tragsystem der Konstruktion besteht aus 40 Hohlkastenelementen und überdacht auf einer Länge von rund 150 Metern großzügig die 100-Meter-Laufbahn und die Terrasse. Die Dachelemente

„Je eher wir als Holzbauunternehmen unsere Expertise einbringen können, desto mehr Zeit wird bei der Umsetzung eingespart. Rubner arbeitet so früh wie möglich mit BauherrInnen, ArchitektInnen und anderen Projektbeteiligten zusammen."

Andreas Fischer
Geschäftsführer, Standort Augsburg

Mehr als 2.400 TUM- und LMU-Studierende sowie etwa 17.000 Sportaktive pro Semester aller Münchner Universitäten und Hochschulen nutzen die neuen Anlagen auf einer Fläche von 34 Hektar.

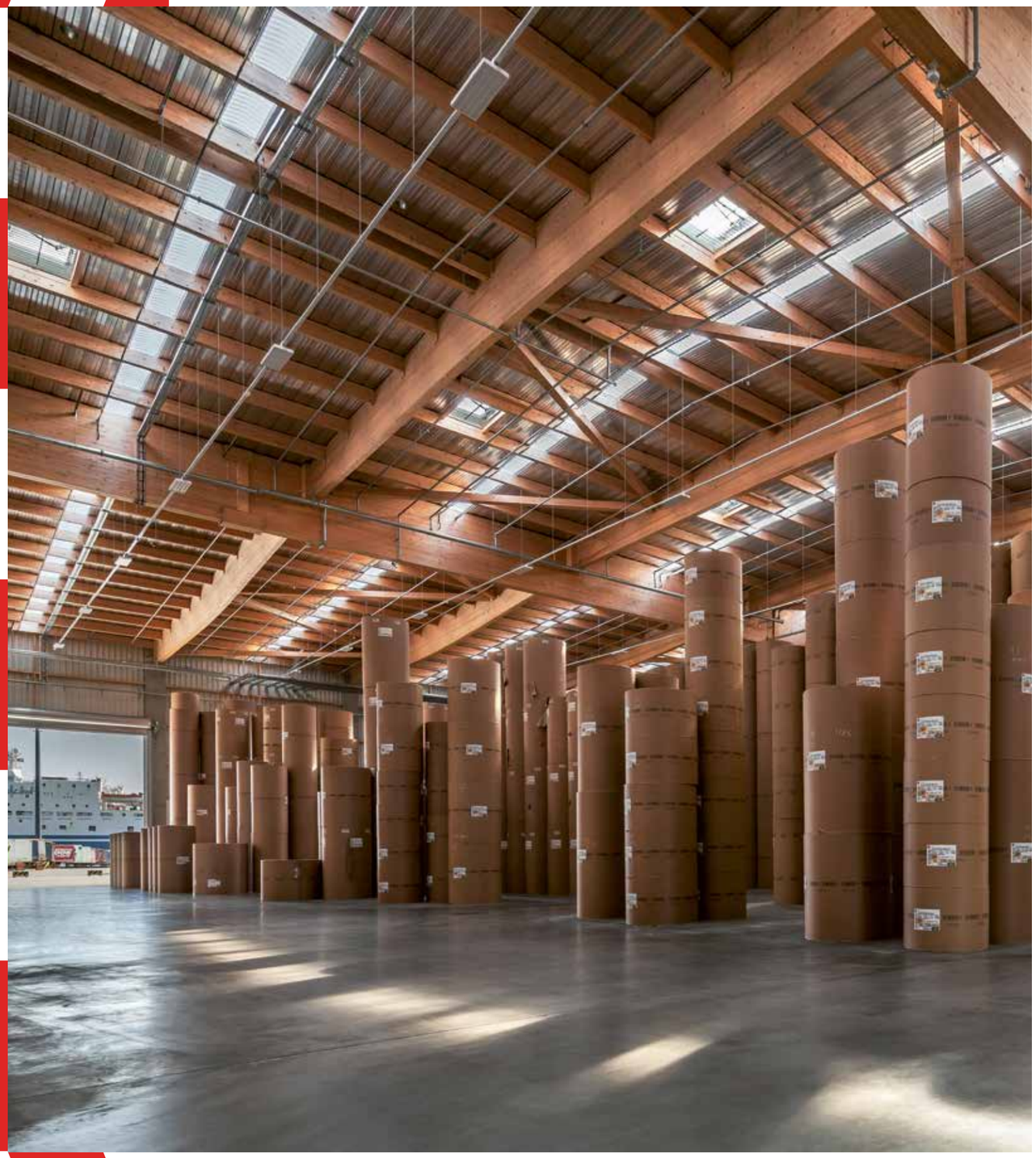
Zahlen und Fakten
BA2 (abgeschlossen und in Betrieb genommen)

Fertigstellung: 2022
Auftraggeber: Freistaat Bayern, Staatliches Bauamt München 2 (DE)
Architektur: Dietrich | Untertrifaller, Bregenz (AT)
Tragwerksplanung: merz kley partner, Dornbirn (AT)
Bauleitung: Ernst² Architekten, Stuttgart (DE)
Dachfläche: 14.800 m^2
Vordachelemente: 4.183 m^2 als Hohlkastenkonstruktion
Dach-/Deckenelemente: 11.690 m^2, 1.167 Stück
Holz-Beton-Verbunddecke: 610 m^2
Wandelemente: 7.427 m^2, 587 Stück
Brettschichtholzbauteile: 1.037 m^3, 776 Stück
Brettsperrholzbauteile: 332 m^3
Stahl: 61 t Stahl
Bilder: Aldo Amoretti, David Matthiessen

mit 28 Meter Länge, 3,75 Meter Breite, 1,6 Meter Höhe und einem Gewicht von jeweils 19 Tonnen liegen auf nur vier Punkten auf: auf jeweils zwei Druck- und zwei Zugstützen. Querträger über die Elementbreite in den beiden Auflagerachsen sammeln die Querkräfte der Längsträger ein und lasten diese alle 3,75 Meter auf den Pendelstützen ab. Die Querträger sind in den Elementen höhengleich integriert, die Längsträger sind am Auflagerquerträger der äußeren Auflagerachse gestoßen und für die Querkraftübertragung an diesen angeschlossen. Die Momente des Kragbereichs werden als Zug- und Druckkomponenten über die an dieser Stelle durchlaufenden Furnierschichtholzplatten des Ober- und Untergurtes in den Feldbereich übertragen.

Die Hohlkastenelemente, die in dieser Dimensionierung und Auskragung noch nicht produziert und verbaut wurden, erforderten optimale und witterungsunabhängige Fertigungsbedingungen am Produktionsstandort von Rubner in Ober-Grafendorf. Schon im Zuge der detaillierten Werkplanung wurden mit den anderen Gewerken die Details besprochen, abgestimmt und gemeinsam mit der Logistik und dem Transport in der Gesamtplanung berücksichtigt. Die Vorteile waren eine Terminsicherheit mit sehr genauen Zeit- und Ablaufplänen, höchste Präzision und Qualität, kein Improvisieren auf der Baustelle, Unfallprävention sowie kurze Montage mit ökonomischen Vorteilen für den Bauherrn.

Das Tragsystem der nicht alltäglichen Konstruktion besteht aus 40 Hohlkastenelementen mit jeweils 28 Meter Länge und einem Gewicht von 19 Tonnen.



Logistikhalle am Skandinavienkai.

Die Realisierung der flexiblen und zukunftsfähigen Logistikhalle erforderte besonderes Know-how, das Rubner aus zahlreichen ähnlich dimensionierten, internationalen Referenzen einbringen konnte.

Umschlagplatz für Europa

Der Lübecker Hafen zählt zu Europas wichtigsten Häfen und ist zugleich das größte Verteilzentrum für die skandinavische Papierindustrie. Für zusätzliche Lagerflächen am Skandinavienkai – mit einer Gesamtfläche von 749.000 m² das größte Terminal – wurde eine neue Halle mit rund 12.000 m² Dachfläche (121 x 101 Meter) zur Zwischenlagerung von Papier errichtet. Generalunternehmer für die Lübecker Hafen-Gesellschaft mbH war die Aug. Prien Bauunternehmung (GmbH & Co. KG), die Planung des Projekts wurde von der peter + jan gröpper Architektur- und Planungs-GmbH aus Lübeck durchgeführt. Rubner zeichnete für die Statik des Holzbaus, Werksplanung, Produktion, den Transport und die Montage verantwortlich.

Die Halle wurde von Anfang an so projektiert, dass sie in Zukunft bei Bedarf auf eine Fläche von 15.000 m² erweitert werden kann, ohne während der Bauarbeiten den laufenden Betrieb zu beeinträchtigen. Für solche Anforderungen erweist sich die Holzbauweise einmal mehr als die ideale Lösung, weil die Konstruktion an den Schnittstellen entsprechende Flexibilität aufweist und weiterführende Anschlüsse zulässt.

Erhöhte Brandschutz-Vorgaben

Die Lagerung von Papier bedingt hohe Vorgaben an den Brandschutz. Zusätzlich zum speziell entwickelten Löschkonzept bietet der Baustoff Holz einen natürlichen und vor allem berechenbaren Feuerwiderstand. Im Falle eines Brandes entsteht an der Außenseite eine verkohlte Schicht, die einen tiefergehenden Verbrennungsprozess verlangsamt oder sogar verhindert. Auch die von offizieller Seite verschärften, baurechtlichen Anforderungen wurden erfüllt. Sämtliche Unterzugträger mussten den Brandschutzstandard R90, alle Fischbauch- und Satteldachträger R60 erfüllen.

Herausfordernder Transport

Für die Tragkonstruktion der neuen Logistikhalle am Lübecker Hafen wurden von Rubner insgesamt 1.425 m³ Brettschichtholz im Werk in Ober-Grafendorf vorgefertigt und verarbeitet. Diese Materialmenge erfordert eine präzise Logistik und enge zeitliche Abstimmung zwischen den Produktions-, Transport- und Montageteams vor Ort. Aufgrund der Dimensionen der Fischbauchträger mit 43,5 Meter und 28 Meter Länge sowie der Satteldachträger mit einer Länge

von 27 Meter und Lasten zwischen 12 und 22 Tonnen pro Träger war der Transport per LKW auf der Straße wirtschaftlich nicht sinnvoll. Die großdimensionierten Elemente mit einem Gesamtvolumen von rund 1.000 m³ wurden schließlich auf dem Schiffsweg vom Rhenus Donauhafen Krems bis zum Hafen in Lübeck verbracht. Da die Entladestelle des Schiffs rund zwei Kilometer vom Skandinavienkai entfernt war, mussten die Hauptträger schließlich per LKW-Spezialtransport aufs Baufeld gebracht werden.

Montage in nur sechs Wochen

Die vier Unterzugsträger wurden vor Ort am Boden zu einer Gesamtlänge von mehr als 60 Meter miteinander verbunden und anschließend mittels zwei Mobilkränen auf die vorgesehenen Stützen hochgehoben. Die fertige Halle besteht aus zwei Strängen an BSH-Unterzügen mit 44 x 251 cm, die sich aus jeweils vier Stück auf die Gesamtlänge von 121 Meter aufteilen. Die Montage der 42 Hauptträger, sechs Unterzugsträger sowie Stützen und Wandriegel benötigte die vorab veranschlagten sechs Wochen.

Stärken der Holzbauweise

Für Ing. Anton Wanas, Prokurist am Standort Ober-Grafendorf und für den internationalen Vertrieb verantwortlich, ist die Realisierung der neuen Logistikhalle am Hafen in Lübeck ein weiterer Beweis für die Service- und Leistungsstärke des Unternehmens – mit entsprechenden Vorteilen für die AuftraggeberInnen: „Projekte dieser Größenordnung sind immer eine Herausforderung – sowohl in der Produktion als auch beim Transport zum Zielort. In diesem Fall konnten wir praktischerweise den Wasserweg wählen, um die längsten und schwersten Trägerelemente zeit- und kosteneffizient zu transportieren. Die nun errichtete Halle spielt vor Ort ihre Stärken voll aus. Der Baustoff Holz macht es möglich, beeindruckende Spannweite zu realisieren, ohne wertvolle Lagerflächen durch unterbrechende Stützpfeiler zu verlieren. Wie bereits bei anderen Großprojekten eröffnet die Holzbauweise auch am Skandinavienkai die Möglichkeit, das Objekt bei Bedarf ohne konstruktiven Mehraufwand im Bestand und Vollbetrieb zu erweitern.“

Zahlen und Fakten

Ausführungszeitraum Holzbau: 06/2021–11/2021
Auftraggeber: Aug. Prien Bauunternehmung, Hamburg (DE)
Architektur und Tragwerksplanung: peter + jan gröpper Architektur- und Planungs-GmbH, Lübeck (DE)
Brettschichtholz: 1.425 m³
Stahl: 15 t
Bilder: Daniela Bunu

Die 12.000 m² große Halle kann zukünftig im Vollbetrieb auf 15.000 m² erweitert werden.

Die Montage der 42 Hauptträger, sechs Unterzugsträger, Stützen und Wandriegel benötigte wie geplant nur sechs Wochen.

„Der Baustoff Holz macht es möglich, beeindruckende Spannweiten zu realisieren, ohne wertvolle Lagerflächen durch unterbrechende Stützpfeiler zu verlieren.“

Anton Wanas
Vertrieb International, Standort Ober-Grafendorf

Green Oak.
Geradlinige Präzision.

Büros, Restaurant, Sky-Lounge, Lobby und Tiefgarage: Das in Hybridbauweise errichtete Gebäude in Paris nutzt wegweisende Leistungen des Ingenieurholzbaus von Rubner in Verbindung mit Beton und einer Fassade aus Glas. Auszeichnungen für den Einsatz experimenteller Technik und für die Umweltverträglichkeit unterstreichen die hohe Umsetzungsqualität des Gesamtkonzepts.

Das Projekt „Green Oak" wächst in Arcueil, im Süden von Paris, über sich hinaus. Das aufsehenerregende Bürogebäude mit acht Obergeschossen und fünf Kellergeschossen und einer Gesamtnutzfläche von 10.706 m² wurde von den Architekturbüros CALQ und Mootz & Pelé entworfen. Rubner zeichnet für die architektonisch herausfordernde Holzkonstruktion, die Fassadenprofile sowie die Abbundarbeiten verantwortlich. Das Gebäude ist in Hybridbauweise ausgeführt und nutzt bestmöglich die Stärken der verarbeiteten Materialien. Green Oak gilt als Referenzprojekt in Hinblick auf den Nutzungskomfort sowie Energieeffizienz.

Offen – und in sich geschlossen

Das Bauvolumen präsentiert sich in Form eines „H" und umrahmt somit zwei Innenhöfe. Auf diese Weise teilt sich das Gesamtobjekt auch in zwei zusammenhängende, allerdings voneinander unabhängig funktionelle und gestaltbare Nutzungsbereiche. Die östliche Längsseite erstreckt sich entlang der Avenue Aristide Briand, von der westlichen Längsseite überblickt man die nahegelegenen Kleingärten in Richtung Paris. Das gesamte Gebäude kommuniziert mit der unmittelbaren Umgebung – das erste Obergeschoss öffnet sich nach innen hin zur zweigeschossigen Eingangshalle, alle weiteren Etagen bieten Zugang sowohl zu Terrassen als auch Loggias, die von außen betrachtet markante strukturelle Akzente in der Fassadeneinteilung setzen.

Natürliches Tageslicht

Die Ausrichtung und Einteilung des Baukörpers garantieren die maximale Nutzung der Sonneneinstrahlung in die Räumlichkeiten, rund 85 % der Nutzfläche wird von natürlichem Tageslicht erreicht. Auch die Pflanzen auf den begrünten Terrassen profitieren von der intensiven Sonneneinstrahlung. Diese Freibereiche, bewusst als „Oasen der Frische" konzipiert, bilden offene Sichtachsen von einer Gebäudeseite zur anderen. Die sichtbaren Holzelemente in den Gemeinschaftsbereichen und Büroräumlichkeiten vermitteln natürliche Wärme und spürbare Behaglichkeit.

Intelligenter Materialmix

Das Konzept des Gebäudes setzt auf einen intelligenten Mix einander architektonisch ergänzender Materialien: Betonkerne, -decken und -stützen werden von einer Fassadenkonstruktion aus Brettschichtholz eingefasst. Die Pfosten-Riegel-Konstruktion von Rubner ist nach innen hin in Fichte, nach außen hin in Douglasie ausgeführt. Die Holzbaulösung hat sowohl aussteifende Wirkung auf die gesamte Gebäudestruktur als auch eine tragende Funktion für die mineralische Fassadenverkleidung. Dieser bewusste Einsatz des Naturbaustoffs Holz – sowohl konstruktiv als auch gestalterisch – zeichnet Green Oak als ein umweltbewusstes Vorzeigeprojekt der französischen Baubranche aus.

Neuartige Fassade aus Weißglas

Das gesamte Gebäude wird von einer Fassade aus leicht glitzernden, perlmuttfarbigen Platten aus Weißglas (Blähglasgranulat StoVentec von STO) eingehüllt – eine neuartige Art der Ausführung einer hinterlüfteten Fassade auf Tragprofilen aus Holz. Die Anordnung der Platten zeichnet ein präzises, harmonisches Fugenbild, das gleichzeitig sowohl ästhetische Ansprüche als auch technische Anforderungen erfüllt. Eine der technischen

Herausforderungen für Rubner war es, die Verformungen der Fassadenverkleidung im zulässigen Bereich von 1 mm mit denen der tragenden Holzkonstruktion und des Betons abzugleichen.

Logistische Herausforderungen

Aber auch die Logistik vor Ort in Arcueil musste von den Rubner Ingenieurholzbau-Teams genauestens geplant werden. Da es keine Möglichkeit gab, das Material vor Ort zwischenzulagern, wurden die werkseitig vorgefertigten Holzbauteile präzise just-in-time angeliefert. Um Beschädigungen durch Regen während des Transports, andere Gewerke oder Bauteile beim Einbau mittels Krans zu vermeiden, wurde von Rubner ein maßgeschneidertes Schutzsystem entwickelt. Jeder einzelne der insgesamt 700 sichtbaren (und deshalb optisch besonders sensiblen) Holzpfosten wurde noch werkseitig mit einer regenfesten Folie und wasserdichten Wabenplatten für die Anlieferung und die Verarbeitung auf der Baustelle vorbereitet.

Auszeichnungen und Zertifikate

Green Oak zeichnet sich durch eine besonders intensive Nutzung des Naturbaustoffs Holz aus. Für die strukturell tragende und den Betonbau aussteifende Pfosten-Riegel-Konstruktion aus europäischer Fichte und Douglasie wurden insgesamt rund 155 m^3 Holz verbaut. Die außenliegenden Fassadenprofile bestehen darüber hinaus aus rund 210 m^3 europäischer Kiefer. Der intelligente Einsatz dieser auf natürliche Weise nachwachsenden Rohstoffe hat Green Oak eine Reihe entsprechender Auszeichnungen gesichert: HQE-Zertifizierung „Außergewöhnlich" in der Kategorie Gewerbebau, BREEAM-Zertifizierung „Excellent", Well Core & Shell Silver, E+C-Zertifizierung Niveau E2C1, Batiment Biosourcé Niveau 2, Effinergie+ sowie WiredScore- Zertifizierung „Platinum".

Zahlen und Fakten

Fertigstellung: 2021
Investor: Mata Capital, Paris (FR)
Bauherr: Kaufman & Broad, Nanterre (FR)
Generalunternehmen: Eiffage Construction, Vélizy-Villacoublay (FR)
Architekten: CALQ, Mootz & Pelé, Paris (FR)
Tragwerksplanung: KHEPHREN Ingenierire, Arcueil (FR)
Nutzfläche: 10.760 m^2
Pfosten-Riegel-Konstruktion: 155 m^3
Fassadenprofile: 208 m^3
Bilder: Schnepp – Renou

Stadionbau aus Holz.

Das Eric-Tweedale-Stadion in Granville bei Sydney ist das erste Stadion Australiens, bei dem Brettschichtholz anstelle von Stahl und Beton genutzt wurde. Das blieb nicht unbeachtet: Ausgezeichnet mit dem Australischen Master Builder Association Award 2022 in der Kategorie Sporting Facilities.

„Sichere und geprüfte konstruktive Lösungen in Holzbauweise mit Erfüllung aller Normen und Standards sind schon lange im großvolumigen Hochbau – und nun auch im Sportanlagenbau – angekommen."

Raffaele Di Domenico
Vertriebsleiter, Standort Brixen

Die Wichtigkeit des Klimaschutzes zwingt uns alle zum konsequenten Handeln zur Bewahrung und Verbesserung unserer Lebensräume und Umwelt. Stadien in Holzbauweise punkten mit extrem geringer Umweltbelastung, reduzieren die Treibhausgasemissionen sowie den Energieverbrauch und sind durch die Leichtigkeit der Konstruktion sogar für die Errichtung in erdbebengefährdeten Regionen geeignet. Zahlreiche Kommunen und Vereine weltweit, die die FIFA-Nachhaltigkeitsstrategie umsetzen und Klimaschutzinitiativen unterstützen, bauen bereits sprichwörtlich auf das einzige nachwachsende Baumaterial. So wurde beispielsweise mit dem Westhills Stadion in Langford, British Columbia, Kanada, das erste Fußballstadion komplett aus Brettschichtholz gebaut. Entwickelt, produziert und montiert von Rubner.

Ökologisches Design als Vorgabe

Nachhaltiges Design und eine ökologische Realisierung waren zentrale Vorgaben des Cumberland City Councils an das Konzept der Architekten dwp (design worldwide partnership) und die Holzbauweise war der Schlüssel zum Erreichen dieses Ziels: Zu zeigen, dass ein Gebäude dieser Größenordnung ein äußerst nachhaltiges Bauwerk sein kann, das hoch energieeffizient ist und eine sehr geringe CO_2-Bilanz aufweist.

In Synergie mit der Region

Das architektonische Konzept des Eric-Tweedale-Stadions wird von der harmonischen Integration des Stadions in die unmittelbare Umgebung und die Geschichte der Cumberland Plain Woodlands, einer einzigartigen Naturlandschaft in der Sydney Basin Bioregion, bestimmt. Das an der Westseite des Granville Parks gelegene Stadion ist im Osten von einem Rugbyfeld und im Westen von alten, farbenprächtigen roten und grauen Eukalyptusbäumen umgeben, die es vom Parkplatz und der Straße abgrenzen. Vielfältig nutzbare Veranstaltungs- und Gemeinschaftsräume mit einer hellen und einladenden Atmosphäre öffnen sich zur Aussichtsplattform an der südöstlichen Ecke des Gebäudes. Die Tribüne hat ein Fassungsvermögen für 750 ZuschauerInnen und umschließt unter anderem die Umkleideräume, Verwaltungs- und Erste-Hilfe-Bereiche sowie eine Großküche.

Klimaschutz großgeschrieben

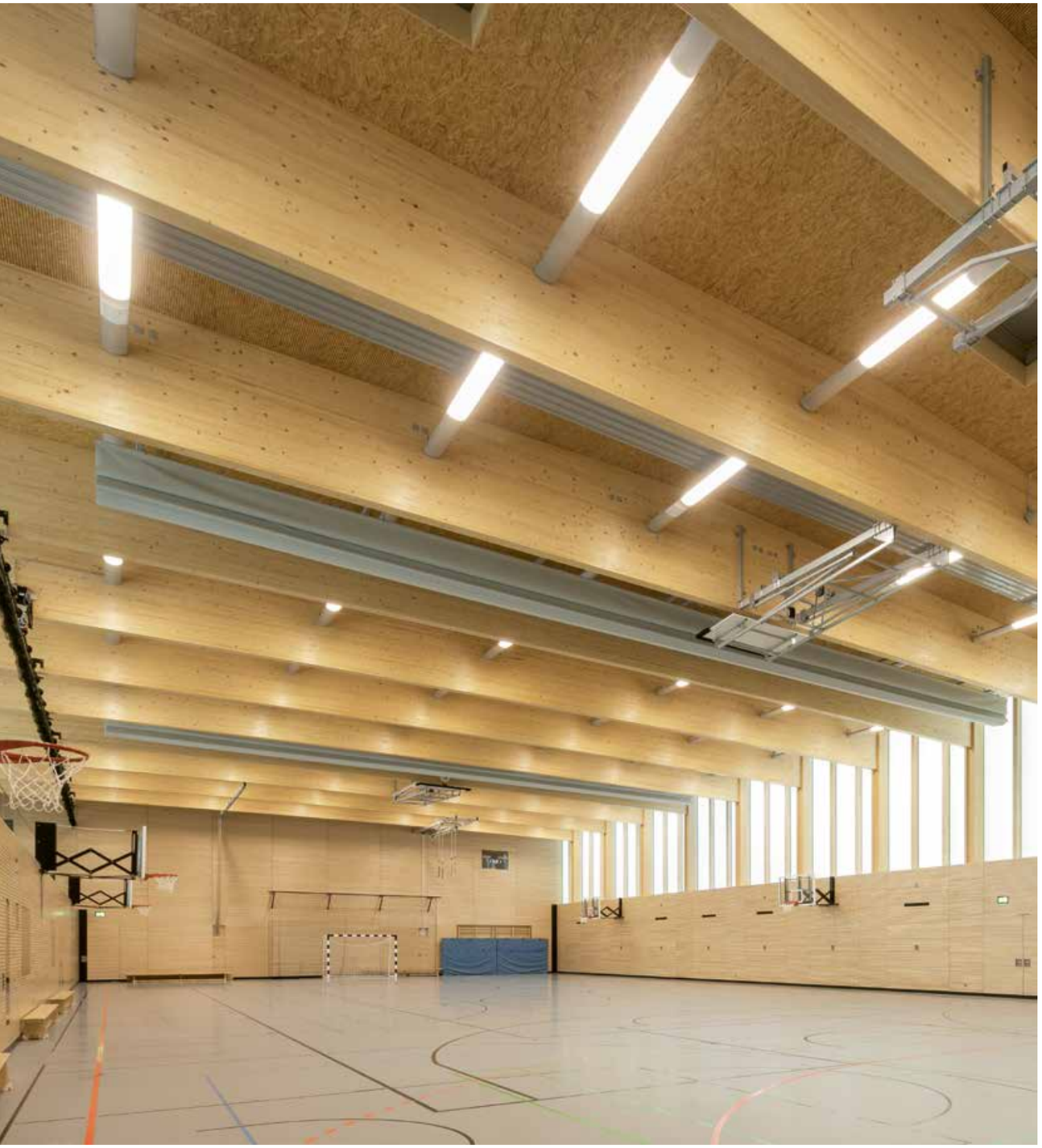
Das Dach aus Brettschichtholz kragt mehr als 8 Meter über die Sitzplätze der Tribüne aus und stellt gleichzeitig mit der einfachen, aber eindrucksvollen Formgebung einen historischen Bezug zu dem Wald her, der einst das Gelände dominierte. Abgesehen von der geringen CO_2-Bilanz aufgrund der Holzkonstruktion verfügt das Stadion über eine Ost-West-Ausrichtung, die eine natürliche Querlüftung ermöglicht. Die auskragenden Dachbereiche dienen als Sonnen- und Regenschutz. Die moderne Photovoltaikanlage auf der kompletten Fläche des Stadiondachs erzeugt einen großen Teil des benötigten Stroms für die Sportanlage. Ein riesiger Regenwassertank sorgt für die Bewässerung des Rugbyfeldes und der umliegenden Grünflächen sowie für die Wasserversorgung der Toilettanlagen. Das Stadion leistet mit rund 130 Tonnen eingespartem CO_2 einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz.

Zahlen und Fakten

Fertigstellung: 2021
Bauherr: Cumberland City Council (AUS)
Generalunternehmen: Belmadar, Naremburn (AUS)
Architekten: dwp, Sydney (AUS)
Tragwerksplanung: Northrop Consulting Engineers, Sydney (AUS)
Brettschichtholz: 185 m^3
Bilder: Brett Boardman Photography

Das neue, hochmoderne Eric-Tweedale-Stadion mit 750 Sitzplätzen ist die Heimat des erstklassigen Rugbyteams „Two Blues" und Trainingseinrichtung des A-League Macarthur Football Club. Das Stadion wird darüber hinaus für Gemeindeveranstaltungen und andere Events genutzt.

Benannt wurde der Sportkomplex übrigens nach dem australischen Rugby-Spieler Eric Tweedale. Anlässlich seines hundertsten Geburtstags im Jahr 2021 wurde die ursprünglich Granville Park Stadium genannte Sporteinrichtung in Eric Tweedale Stadium umbenannt.



Sportliche Typen für Berlin.

Der Ingenieurholzbau ermöglicht die Realisierung der aufsehenerregendsten und visionärsten Bauwerke. Gleichzeitig spielt er bei der Umsetzung standardisierter Objekte und serieller Bauten seine Stärken aus.

Im Berliner Energiewendegesetz ist die Vorbildfunktion der öffentlichen Hand im Bereich Klimaschutz festgeschrieben. Die Stadt setzt sich bis zum Jahr 2045 das Ziel, klimaneutral zu sein. Die Entscheidung, die Sporthallen sowohl in Holz- als auch Typenbauweise zu errichten, war daher sowohl logisch als auch konsequent. Denn der Naturbaustoff Holz erlaubt es, Bauwerke so gut wie jeder Größenordnung vergleichsweise schnell, günstig und vor allem auch ökologisch nachhaltig zu errichten. Holz ist leicht, stabil, nachwachsend, wärmedämmend, im Brandfall berechenbarer als andere Baustoffe und – eine wesentliche akustische Eigenschaft für die Nutzung im sportlichen Bereich – auch schallabsorbierend.

Neun Dreifachsporthallen

Die Berliner Senatsverwaltung nutzte diese Vorteile mit der Errichtung von insgesamt neun Dreifachsporthallen, sieben davon mit jeweils 60 und zwei davon mit jeweils 199 Zuschauerplätzen. Rubner war für die konstruktive Umsetzung des Holzbaus der Typensporthallen – ein Grundkonzept rasch und passend adaptiert für neun verschiedene Schulstandorte – verantwortlich.

Generalunternehmer

Die Architektenpartnerschaft scholl. balbach.walker zeichnete für den Entwurf und die Planung verantwortlich, Rubner realisierte die Projekte mit Gustav Epple als Generalunternehmer. DGI Bauwerk bearbeitete in der Projektsteuerung den gesamten Planungszyklus des Generalplaners sowie die Ausführung des Generalunternehmers nach den Richtlinien der Senatsverwaltung.

Typenbauweise

Die Besonderheit dieser Projekte ist die Typenbauweise: Eine modulare Bauweise, bei der ein standardisiertes Tragwerk aus Brettschichtholz mit minimalem Aufwand an die städtebaulichen Situationen und verschiedenen Grundstückszuschnitte angepasst wird. Die Dreifeldsporthallen mit 60 bis 199 Zuschauerplätzen und einer Nutzfläche von je 1.640 m² basieren auf demselben Entwurfskonzept mit drei Nutzungszonen (Halle, Geräteräume und Nebenräume) und wurden weitgehend baugleich geplant. Diese typenhafte Wiederholung im Fertigungs-, Abwicklungs- und Bauprozess spart sowohl Finanz- als auch Zeitressourcen.

Zahlen (alle Hallen) und Fakten

Fertigstellung: 2022
Bauherr: Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie, Berlin (DE)
Architektur: scholl architekten partnerschaft scholl.balbach.walker, Stuttgart (DE)
Tragwerksplanung: Helber + Ruff, Ludwigsburg (DE)
Projektsteuerung: DGI Bauwerk, Berlin (DE)
Generalunternehmen: Gustav Epple, Stuttgart (DE)
Brettschichtholz: 1.060 m³
Dachelemente: 11.400 m²
Wandelemente: 8.500 m²
Holz-Glas-Fassaden: 5.500 m²
Bilder: Hans Juergen Landes

Basis der Typenbauweise ist der hohe Grad der werkseitigen Vorfertigung in der Produktion von Rubner.

Sämtliche Holzbauelemente werden im Werk mit durchgängig höchster Ausführungsqualität produziert sowie in festgelegter Reihenfolge für die Montage entsprechend vorbereitet, verladen und per LKW just-in-time direkt zur jeweiligen Baustelle transportiert.

Dimensionen

Die Dimensionen der neun Typensporthallen in Berlin sind durchaus beeindruckend. Jede Halle misst im Inneren (lichtes Innenmaß einschließlich Sicherheitsabstand) 22 x 45 Meter, sodass die Spielflächen durch doppelschalige Trennvorhänge auf drei Einheiten mit jeweils 22 x 15 Meter unterteilt werden können. Die sportlich nutzbare (lichte) Höhe der Hallen beträgt 7 Meter. Jede Halle hat eine Nutzfläche von rund 1.640 m². Konstruktive Herausforderung für Hallen dieser Größenordnung sind die Spannweiten über die Spielflächen hinweg, da in diesen Bereichen keinerlei Stützen verwendet werden können. Bei den Hallen mit 60 Zuschauerplätzen beträgt die maximale Spannweite rund 26 Meter, bei den Hallen mit 199 Plätzen sind es sogar fast 34 Meter.

Enge Zeitvorgaben

Aufgrund der Standardisierung, der werksseitigen Vorfertigung und der seriellen Abläufe ist es möglich, die Bauabwicklungsprozesse vor Ort kurz zu halten und die veranschlagten Zeiträume sogar zu unterbieten. Das ist insofern von Bedeutung, da im Schul- und Vereinssport sehr enge Zeitvorgaben für Bauarbeiten üblich sind – meist während der Sommerferien, um den Schulbetrieb nicht zu stören. Rubner war in der Lage, diese Typensporthallen im Zeitraum von ca. elf Wochen je Halle zu realisieren – das umfasste den Aufbau und die Installation des Holztragwerks, Wand- und Dachelemente sowie die Montage der Holz-Glas-Fassade.

„Im Gegensatz zu Massivbauteilen kommen die Holzbauteile bereits oberflächenfertig auf die Baustelle und müssen vor Ort nicht mehr nachbearbeitet werden."

Michael Walker
scholl architekten partnerschaft scholl.balbach.walker

Roots. Wachstum nach Plan.

Vorfertigung in neuer Dimension: Alle drei Wochen ein neues Geschoss für Deutschlands höchstes Holzhochhaus Roots in Hamburg.

Querbau und Riegelgebäude sind fertig montiert, aktuell entsteht alle drei Wochen ein neues Geschoss des Gebäudeteils „Turm“. Am Ende werden es allein im Turm über 1.200 Holzbauelemente sein, die das Projekt der Garbe Immobilien-Projekte GmbH auf eine Gesamthöhe von 73 Metern emporwachsen lassen.

Dass dies so geordnet und bislang ohne Zeitverzögerungen ablief, liegt nicht zuletzt an der werksseitigen Vorfertigung von Rubner. Diese schafft in einer neuen Dimension und Komplexität sowie als Teil einer wirtschaftlichen Projektumsetzung eine Reihe von Vorteilen: witterungsunabhängige Produktion, verlässliche Zeit- und Ablaufpläne, Anlieferung der vormontierten Bauelemente exakt zum benötigten Zeitpunkt, hohe Verarbeitungsqualität und Kostentransparenz. „Dazu kommt, dass die Bauzeit vor Ort durch den hohen Vorfertigungsgrad der Holzbauelemente wesentlich verkürzt wird“, ergänzt Andreas Fischer, Geschäftsführer des Standortes Augsburg. Bei der Realisierung von Roots ist die werksseitige Ausführung der statisch tragenden Holzrahmenbau-Außenwände maximal komplex. So werden die bis zu 14 Meter langen, 3,2 Meter hohen und zum Teil über 6 Tonnen schweren Bauteile nicht nur als lineare, sondern als dreidimensionale Elemente vorgefertigt. Jedes Element setzt sich dabei aus mehreren Einzelelementen zusammen. Das fertige Bauteil inklusive der zurückspringenden Loggia formt nicht nur die Außenwand des Holzhochhauses, sondern übernimmt auch die lasttragenden Funktionen der Tragstruktur. Die Fertigstellung des Hamburger Holzhochhauses – Architektur von Störmer Murphy and Partners, Tragwerksplanung durch Assmann Beraten + Planen – ist bis 2024 geplant.

In Bau und Fertigstellung.

Rubner freut sich über die Beauftragung für die Gebäudehüllen der Wohnanlage Birkenstraße in Penzberg. Die vierzeilige Anlage in Hybridbauweise besteht aus sieben Baukörpern und ist ökologisch im KfW 55-Standard konzipiert. Am Hang gelegen mit Blick auf die Alpen entstehen im autofreien Quartier 149 Wohnungen auf rund 24.000 m² Bruttogeschossfläche.

Im Ressourcenpark Graz können auf rund 20.000 m² über 80 Abfallarten gesammelt, getrennt und stofflich verwertet werden. Rubner verbaut für die Holzdachkonstruktion mit Photovoltaikanlage 4.068 m² vorgefertigte Dachelemente und 666 m³ Brettschichtholz.

Die Struktur der neuen Grundschule in Borgo Valsugana mit architektonisch prägender Fassade und hoher Energieeffizienz wird komplett aus Holz gefertigt. Verarbeitet werden rund 1.310 m³ Brettsperrholz (XLAM) für Wände und Decken sowie ca. 130 m³ Brettschichtholz für die Dachkonstruktion.

Wo Rubner zu finden ist.

Italien

Rubner Holzbau GmbH
Alfred Ammon Str. 12
39042 Brixen (BZ)
t. +39 0472 822 666
holzbau.brixen@rubner.com

Deutschland

Rubner Holzbau GmbH
Am Mittleren Moos 53
86167 Augsburg
t. +49 821 710 6410
holzbau.augsburg@rubner.com

Österreich

Rubner Holzbau GmbH
Rennersdorf 62
3200 Ober-Grafendorf
t. +43 2747 2251-0
holzbau.obergrafendorf@rubner.com

Kanzianibergweg 14
9584 Finkenstein
am Faaker See/Villach
t. +43 4254 50 444-0
holzbau.villach@rubner.com

Frankreich

Rubner Construction Bois SAS
36 avenue des frères Montgolfier
69680 Chassieu/Lyon
t. +33 472 790 630
direction.france@rubner.com

Chemin des Marceaux
78710 Rosny-sur-Seine
t. +33 130 945 808
direction.france@rubner.com

Herausgeber und für den Inhalt verantwortlich: Rubner Ingenieurholzbau GmbH, holzbau@rubner.com, www.rubner.com/holzbau. Das Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Abdrucke, auch auszugsweise, sind nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers gestattet. Idee, Konzeption & Design: Serendipity GmbH – Unternehmensberatung & Agentur für Unternehmenskommunikation, office@serendipity.ag, newsroom.serendipity.ag
Bilder: Hans Juergen Landes, Versatile Synergy, Aldo Amoretti, David Matthiessen, Christopher Colinares, Heldentheater, Digital Photo Image, EHO Pellets, Rubner Holzindustrie, Daniela Bunu, Schnepp – Renou, Brett Boardman Photography, Garbe Immobilien-Projekte, H2M Architekten, München/Kulmbach, Arch. Gianluca Perottoni, Markus Kaiser, Graz.