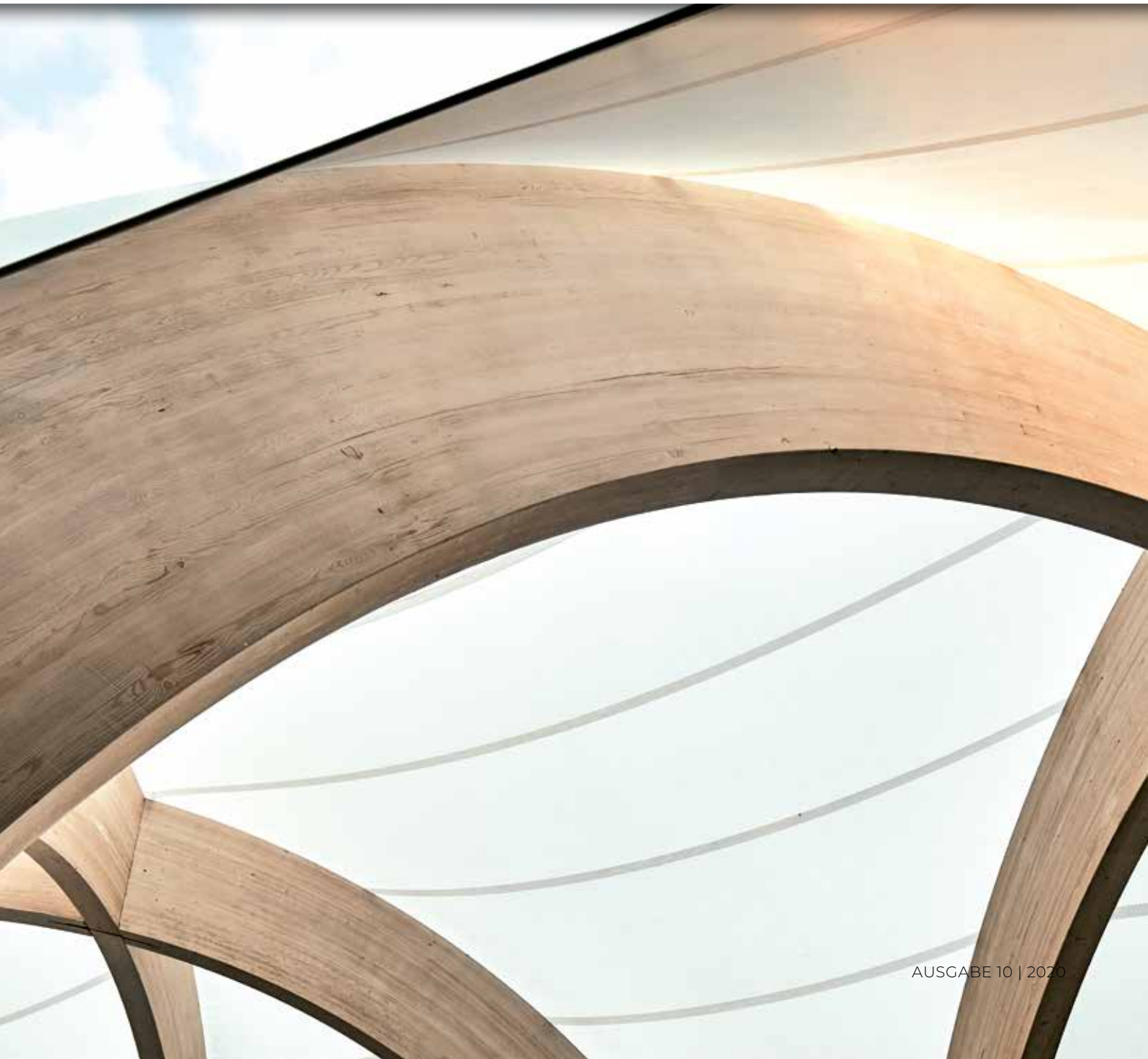
RUBNER
holzbau

HOLZKULTUR 21

BAUKOMPETENZ FÜR ARCHITEKTEN PLANER UND BAUHERREN



AUSGABE 10 | 2020

Chadstone Link in Australien 04
Sechsgeschossiger Holzmassivbau Walden 48 in Berlin 10
Baubericht Clark International Airport Philippinen 16
ANOHA Kindermuseum im Jüdischen Museum Berlin 18
Supermarkt Coop in Como 24
Schulzentrum in Gloggnitz 30
Schulbauten in Holz- und Hybridbauweise 36
Vorschau 42

EDITORIAL

BAUSTOFF DES 21. JAHRHUNDERTS

Jungsteinzeitliche Ackerbauern fällten im Raum Leipzig mit Steinbeilen mächtige, alte Eichen. Sie spalteten die Stämme zu Bohlen, um diese mit komplexen Eckverbindungen zu kastenförmigen Brunnenschächten zusammenzufügen. Diese vier Brunnen wurden von Forscherinnen und Forschern der Universität Freiburg mithilfe der Dendrochronologie auf die Zeit zwischen 5.600 bis 4.900 vor Christus datiert und sind damit die bislang ältesten bekannten Holzbauwerke der Welt. Sehr gut erhaltene, unter Luftabschluss überdauerte Bearbeitungsspuren und Holzverbindungen zeugen von einer nicht für möglich gehaltenen, unerwartet anspruchsvollen Holzbautechnik zu dieser Zeit.

Der archaische Baustoff Holz und der Holzbau hat in seiner jüngsten Vergangenheit eine erstaunliche Wandlung erfahren. Im Vergleich zu konventionellen Bauweisen, wie sie noch vor nicht allzu langer Zeit gängige Praxis waren, stehen uns heute eine ganze Reihe an unterschiedlichen Holzbausystemen und -bauweisen zur Verfügung. Fast scheint es, als hätte der Baustoff Holz hierfür erst im Hightech-Labor wissenschaftlich entwickelt werden müssen. Dabei kommt es einem Naturwunder gleich, dass ein Baum unter günstigen klimatischen Bedingungen kaum mehr benötigt als ausreichend Erde, Licht, Luft und Wasser und dabei gleichzeitig das in der Atmosphäre in schädlichem Übermaß vorhandene CO_2 in kostbaren Sauerstoff umwandelt.

Der Baustoff Holz gibt damit zugleich Antworten auf immer drängendere Fragen unserer Zeit, angefangen mit dem verantwortungsbewussten Umgang mit den knapp werdenden natürlichen Ressourcen auf unserem Planeten und deren Auswirkungen auf die Gesundheit jedes Einzelnen bis hin zu Fragen nach der Lebensqualität unserer unmittelbaren Umgebung. Dabei ist Holz heute wie damals, was es immer war: ein nachwachsender Rohstoff, das einzige nachwachsende Baumaterial.

Im Unterschied zu vielen anderen Baumaterialien verfügt Holz jedoch ebenso über sinnlich wahrnehmbare, haptische Qualitäten wie über fertigungstechnische Vorteile, wie beispielsweise das geringe Gewicht oder die leichte Bearbeitbarkeit – Qualitäten, die den ersten Holzbautechnikern vor 7.000 Jahren bewusst wurden und von Architekten und Planern heute gleichermaßen geschätzt werden. Holz sorgt als natürlicher Baustoff mit hervorragenden bauphysikalischen Eigenschaften für eine wohlige und entspannte Atmosphäre, bietet ein ausgezeichnetes Klimaverhalten und lässt sich rückstandsfrei in den ökologischen Rohstoffkreislauf einbringen. Auch die Schallschutzeigenschaften und das Brandverhalten sind im Hochbau sehr gut beherrschbar. Im Sinne der Nachhaltigkeit ist Holz der Baustoff Nummer Eins. Und architektonisch zugleich prädestiniert für die dringend benötigten Infrastrukturbauten unserer Zeit, wie Wohn- und Bildungsbauten, die Schwerpunkte bei Rubner Holzbau und dieser Ausgabe darstellen.

Wer baut, trägt auch Verantwortung für unsere Zukunft, für die Zukunft unserer Kinder. Holz, der Baustoff des 21. Jahrhunderts!

Herzlichst,

Peter Rubner
Präsident der Rubner Gruppe

CHADSTONE LINK

INNOVATIVE VERBINDUNG

Insgesamt 15 Holz-Kreuzgewölbe aus Lärchen-Brettschichtholz formen den Chadstone Link in Melbourne. Der umweltfreundliche Verbindungsweg für Fußgänger leitet die Besucher von den Bürogebäuden, Hotelbauten und Parkplätzen zum größten Shopping-Center Australiens mit seinen mehr als 530 Geschäften und 20 Millionen Besuchern jährlich.

Ausgehend vom gewölbten Glasdach des Einkaufszentrums haben wir einen 110 m langen, gerundeten Durchgang mit einer Diagrid-Struktur aus italienischem Lärchen-Brettschichtholz und einem zugfesten, halbtransparenten PTFE-Baldachin entworfen. Der Entwurf ist extrem robust trotz der offenen Seiten für die Querlüftung", beschreiben die Architekten von ‚Make Architects' ihren Chadstone Link.

Der neue Anziehungspunkt des Chadstone Shopping Centers im australischen Melbourne ist ein umweltfreundlicher Verbindungsweg für Fußgänger aus Lärchen-Brettschichtholz. Er bietet trotz des Einkauftrubels mit jährlich 20 Millionen Besuchern eine entspannende, natürliche Umgebung, die als eleganter, witterungsgeschützter Flanierbereich ausgelegt wurde und sich mit seiner Höhe (bis zu 15 Meter) harmonisch und nahtlos in die Umgebung einfügt.

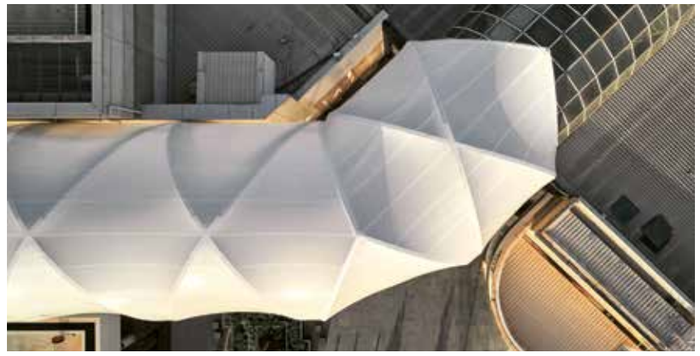
Beim Durchschreiten erinnert der Link an eine sakrale Kathedrale. Dabei übernehmen die 31 diagonal zueinanderstehenden Holzbögen die Funktion, Menschen aus dem benachbarten Hotel, den Bürogebäuden des Vicinity Centers und den umliegenden über 9.300 Parkplätzen in Richtung Haupteingang des Einkaufstempels zu bringen. Nachts sorgt eine Mischung aus Lichtspielereien und atemberaubender Holzkonstruktion für eine imponierende Einkaufskulisse.

Gekrümmte (zwischen den Bögen) und gerade (zum Boden hin) Stahlhohlprofile steifen die Bögen aus, die paarweise eine Portaleinheit bilden. Insgesamt 31 unterschiedlich dimensionierte und individuell geformte Lärchenholzteile mit den Abmessungen von drei bis 15 Meter Höhe fügen sich zu 15 tragenden Holzgewölben zusammen. Sie kreuzen sich in ihren Firstpunkten und sind dort mit Stoff überzogen. Das Brettschichtholz aus Lärche wurde im oberen Drittel zu einem engen Radius gebogen, widersteht allerdings aufgrund seiner Eigenschaften trotz der Krümmung den auftretenden mechanischen Belastungen problemlos.

Rubner Holzbau lieferte für diesen Holz-Textil-Zugangsbereich des „Chaddy", wie das Chadstone Einkaufszentrum umgangssprachlich genannt wird, die gesamte Formation innerhalb von 20 Wochen. Bereits nach nur vier Wochen wurde

ein erster Prototyp präsentiert, sämtliche Fertigungszeichnungen folgten weitere vier Wochen danach. Das enge Zeitkorsett zwischen der Vertragsunterzeichnung, Planung und Fertigung, Lieferung des Prototypen und tatsächlicher Montage konnte nur durch die ständige Interaktion zwischen Architekten, Bauherrn, Generalunternehmen, Zertifizierer und dem Engineering-Team von Rubner exakt eingehalten werden. Zum Leistungsumfang zählten neben der Ausführungsplanung, die Werkstatt- und Montageplanung, die Gestaltung eines Prototypen, die Herstellung der Holzbögen, der Transport sowie das lokale Projektmanagement.

Fertigstellung: 2019
Ausführung: Holzbau April 2019 bis September 2019
Gesamt April 2019 bis November 2019
Bauherr: Vicinity Centres PM Pty Ltd, Chadstone (AU)
Generalunternehmen: Hickory Chadstone PTY LTD., Richmond (AU)
Architekten: Make Architects, London (UK) und Sydney (AU)
Cera Stribley Architects, Prahran (AU)
Tragwerksplanung: Robert Bird Group, Melbourne (AU)
Holzbau: Rubner Holzbau Brixen (IT)
Details: 160 m^3 Brettschichtholz (Lärche), 6.000 kg Stahlteile (ausgenommen die Aussteifungen)
Bilder: Peter Bennetts



MEHRGESCHOSSIGER HOLZBAU

HOLZMASSIVBAU WALDEN 48

Berlin möchte zu einer Hauptstadt des Holzbaus werden, der Berliner Senat sprach sich klar für die Förderung des urbanen Holzbaus aus. Die hohe Nachfrage nach zusätzlichem Wohnraum bedingt neue konstruktive Lösungen abseits der konventionellen Bauweise. Die Baugemeinschaft „Walden 48“ war den Zielen des Senats weit voraus, kürzlich wurde der Wohnbau fertiggestellt und die ersten Wohnungen an die Mitglieder der Baugemeinschaft übergeben.

Das Wohnhaus Walden 48 sei ein sehr gelungenes Beispiel innerstädtischer Nachverdichtung. Die Vorbildwirkung des Projektes liege in der hohen Qualität architektonischer Gestaltung. Als Gebäude mit starkem Anteil an sichtbaren Holzoberflächen und -fassaden sei es beispielhaft für den urbanen Holzbau und setze einen Meilenstein im Diskurs um den Wohnungsbau in Holzbauweise, der gerade in Berlin einsetzt – so die Jury für den Deutschen Nachhaltigkeitspreis 2020, für den der Wohnbau zusätzlich zum Architekturpreis Berlin 2020 nominiert wurde.

Weit vor der Ansage des Berliner Senats begann bereits 2014 die Eigeninitiative der Baugemeinschaft „Walden 48 GbR“ mit einem Konzeptverfahren der Bauherren. Die Kosten für das Bauwerk sollten nicht der einzige Gesichtspunkt für die Auswahl sein. Ökologische und planerische Kriterien anhand der Zielsetzungen der Bauherren sollten eine zentrale Rolle im Auswahlprozess spielen. Unter den Bewerbern wurde das Konzept „Walden48“ ausgewählt.

Das Projekt wurde durch Scharabi Architekten in Arbeitsgemeinschaft mit Anne Raupach realisiert. Die Architekten haben bereits vor 15 Jahren die Zeichen der Zeit erkannt und sich auf den Baustoff Holz spezialisiert. Heute zählen Sie zu den Spezialisten im mehrgeschossigen Holzbau im urbanen Kontext.

Den nur rund 5 % höheren Projektkosten im Vergleich zu konventioneller Bauweise standen zahlreiche Vorteile des Holzbaus gegenüber, wie beispielsweise eine um etwa drei Monate verkürzte Bauzeit verbunden mit einer größeren nutzbaren Netto-Grundfläche bei gleicher Brutto-Grundfläche aufgrund geringerer Bautiefe der Fassaden.

„Holz lautet die natürliche Antwort auf die städtebaulichen Anforderungen der Zukunft. Immerhin präsentiert sich dieser alte Baustoff heutzutage leistungsfähiger denn je.“

Manuel Eder, Projektleiter
Rubner Holzbau Ober-Grafendorf

Die Holzkonstruktion der Fassade ist nicht nur hochwärmedämmend ausgeführt, sondern auch hochschallisolierend zur stark befahrenen Landsberger Allee. Darüber hinaus punktet die Bauweise mit flexiblen Grundrissen. Durch die Deckenspannweite von 7,20 m und Raumtiefen bis zu 13 Meter konnten Wohnungen mit großzügigen Raumaufteilungen ohne Stützen und nach den individuellen Vorstellungen der einzelnen Bauherren realisiert werden.

Der Baustoff Holz sorgt für eine natürliche Feuchteregulation, nahezu 100 % elektromagnetische Strahlungsabsorption und in Kombination mit dem hohen Anteil an sichtbaren Holzoberflächen (Decken, Wände) für ein gesundes Raumklima. Und dass Holz nicht nur gut fürs Raumklima, sondern der beste aller Baustoffe für unser aller Klima und den Lebensraum zukünftiger Generationen ist, unterstreicht der große Wohnbau als CO_2-Senke – im Gebäude sind ca. 1.500 Tonnen CO_2 gespeichert.

Entstanden ist am Volkspark Friedrichshain auf rund 7.000 m² Bruttogeschossfläche und nach den Wünschen der Baugemeinschaft ein sechsgeschossiges, 60 Meter langes Holzmassiv-Wohngebäude mit 43 Wohnungen.

Im Kellergeschoss befindet sich ein Fahrradparkhaus, darüber drei E-Carsharing-Plätze. Im Erdgeschoss und auf dem Dach sind Gemeinschafts- und Gewerbeflächen angeordnet, die etwa ein Siebtel der Gesamtfläche ausmachen. Das Erdgeschoss und das erste Obergeschoss verbinden zudem Maisonette-Wohnungen.

Straßenseitig wurde die zweischichtig hohlraumgedämmte Fassade mit Schiefer verkleidet, Erd- und Dachgeschoss wurden mit einer Lärchenholzschalung ausgeführt. In Richtung des parkartigen Geländes besticht der Bau durch offene Balkone und Terrassen auf der obersten Ebene. Die Gartenfassade mit einer unbehandelten Lärchenholzschalung zieht sich geradezu in die Wohneinheiten hinein. Auch die drei Fahrstuhlkerne, sämtliche Treppenläufe und die Podeste sind in Massivholz umgesetzt. Die Decken sind in Holzbeton-Verbundbauweise ausgeführt. Einzig die Treppenhäuser und das Kellergeschoss bestehen aus Stahlbeton. Auch die Energiebilanz weiß zu beeindrucken: Durch die energieeffiziente Holzbauweise zusammen mit einem nachhaltigen Energiekonzept wird der KfW 55-Standard erreicht.

Auch im Bereich Brandschutz setzt das Gebäude in Verbindung mit seinen sichtbaren Holzkonstruktionen und dem Verzicht auf Gipsbekleidungen einen Meilenstein. So ist es möglich, die positiven Eigenschaften des Holzes erlebbar zu machen, das Bauen mit Holz zu vereinfachen und Kosten zu reduzieren. Der Rohbau wurde aufgrund der werksseitigen Vorfertigung in nur 31 Wochen errichtet. Der konstruktive Holzbau von Rubner Holzbau beweist eindrucksvoll, dass Holzbau ist nicht nur für rurale Gebiete geeignet ist, sondern auch für zentrale Lagen in großen Städten.

Fertigstellung: 2020
Bauherr: Baugemeinschaft Walden 48, Berlin (DE)
Architekten: Scharabi Architekten in Arbeitsgemeinschaft mit Anne Raupach, ARGE Scharabi | Raupach, Berlin (DE)
Größe: 7.000 m^2 Bruttogeschossfläche, sechs Geschosse
Fassadenelemente: 2.700 m^2
Zwischenwände: 2.900 m^2 Brettsperrholz
Decken: 4.000 m^2 Holz-Beton-Verbunddecken mit Dielen aus Brettschichtholz
Brettschichtholz: 922 m^3
Brettsperrholz: 711 m^3
Bilder: Jan Bitter

VERTRIEBSREGION ASIEN

NEUER AIRPORT TERMINAL

Beim neuen Terminal des Clark International Airports in der Region Pampanga auf der philippinischen Insel Luzon wurden die Holzbauarbeiten termingerecht fertiggestellt und vom Auftraggeber abgenommen. Der von Rubner Holzbau verantwortete Teil wurde somit wie geplant abgeschlossen, die Inbetriebnahme des Terminals soll voraussichtlich 2021 erfolgen.

Der Terminal nach einem Entwurf von IDA Hong Kong soll langfristig den Flughafen der Hauptstadt Manila entlasten, der kaum Expansionsmöglichkeiten bietet. Die Kapazität des Flughafens wird sich damit von 4,2 auf 12,2 Millionen Passagiere pro Jahr erhöhen.

Die architektonisch prägende Dachkonstruktion mit der unverwechselbaren Formensprache entstand in Zusammenarbeit mit dem in Manila (Philippinen) ansässigem Büro BUDJI+ ROYAL Architecture+Design. Die drei unterschiedlichen und sich abwechselnden Höhen von 12, 16 und 20 Meter über der letzten Betondecke spiegeln dabei mit den variierenden Dachneigungen die Silhouette der umliegenden und landschaftlich markanten Vulkanberge wider.

Rubner Holzbau produzierte, lieferte und montierte für den Generalunternehmer MGCJV Inc. rund 6.500 m^3 Brettschichtholz, die Grundfläche beträgt in etwa 47.000 m^2. Darüber hinaus verantwortete Rubner Holzbau wie schon zuvor beim bereits eröffneten Mactan Cebu International Airport auf den Philippinen (mit der ersten, komplett aus Brettschichtholz hergestellten Dachkonstruktion in Asien) die Tragwerksplanung, Statik und komplette Logistik.

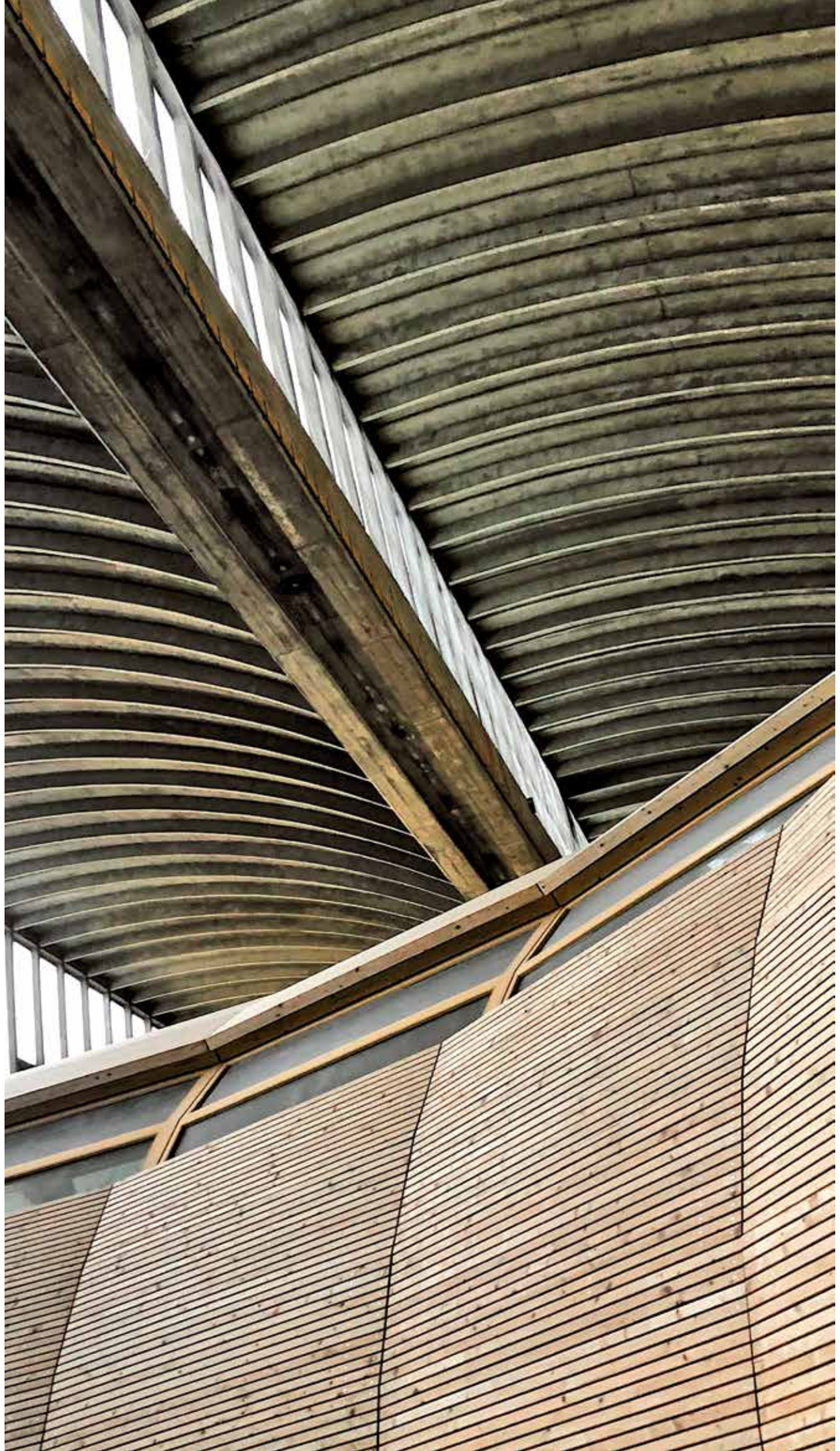
Sämtliche Bauteile wurden mit drei Verschiffungen über den Rhein-Main-Donaukanal und ab Antwerpen per Hochseeschiff just-in-time auf den Philippinen angeliefert, die Montage wurde innerhalb des engen, vorgegebenen Zeitfensters von nur acht Monaten komplett abgeschlossen.

Rubner Holzbau hat in den letzten Jahren mehrere Projekte in Singapur und auf den Philippinen realisiert. Der asiatische Markt zählt längst zu den primären Vertriebsregionen und wird über eine eigene Außenstelle bearbeitet. Aktuell wird unter anderem am Headquarter für die Building and Construction Authority in Singapur gearbeitet.

JÜDISCHES MUSEUM BERLIN

EINE ARCHE MITTEN IN BERLIN

Eine sieben Meter hohe Konstruktion aus Fichtenholz mit 28 Meter Durchmesser und der Anmutung eines Raumschiffs ist das Zentrum der neuen Kinderwelt des Jüdischen Museums Berlin in der ehemaligen Blumengroßmarkthalle im Stadtteil Kreuzberg.



Ringförmig steht der einstöckige, CO_2-neutrale Bau, als Herzstück der Kinderwelt frei im Raum. Er ist die moderne Interpretation der Arche Noah – kurz ‚ANOHA' – aus der Tora, entworfen vom US-amerikanischen Büro Olson Kundig, planerisch umgesetzt vom Berliner Architekturbüro Engelbrecht. Anstatt historische biblische Archenformen nachzuahmen, ist ANOHA eine moderne Arche, die von zwei scheinbar unterschiedlichen Quellen inspiriert ist: einem alten sumerischen Text, der vor einem Jahrzehnt entdeckt wurde und eine kreisförmige Arche beschreibt, und dem Schiff aus Stanley Kubricks Film ‚2001: A Space Odyssey'.

Der Überlieferung nach war die Arche ein imposantes Boot, mit dem Noah seine Familie und alle Tierarten vor einer Sintflut rettete. Und auch die erzählerische Gestaltung der Architekten aus Seattle lädt Besucher ab drei Jahren ein, in Gesellschaft von 150 fantasievollen Tierskulpturen an Werkbank, Wasserstrecke oder im Bereich ‚Erzähl von (d)einer besseren Welt' die Geschichte der Sintflut, der rettenden Arche und des Neubeginns nachzuspielen, zu begreifen oder mit aktuellen Bezügen neu zu entwerfen. Die Arche in Holzbauweise ist ein interaktiver Ort zum Entdecken, Erforschen und Spielen. Ein Ort, der die jungen Gäste auch zum Nachdenken über ein respektvolles Miteinander von Mensch, Tier und Natur anregen und ermutigen soll, für eine vielfältige und bessere Welt selbst aktiv zu werden. Auch weniger beliebte Tiere wie der Nacktmull haben ihren Platz und stehen für Respekt, Offenheit und Toleranz gegenüber allem, was auf den ersten Blick fremd erscheinen mag. Das Mammut als ausgestorbene und der Eisbär als sehr bedrohte Tierart lenken Kinder wie Erwachsene auf Themen wie Umweltprobleme und die Klimaveränderung und zeigen Möglichkeiten für jeden Einzelnen auf, umzudenken und aktiv Maßnahmen zu setzen.

Die Tierskulpturen wurden von unterschiedlichen Künstlerinnen und Künstlern entworfen, bestehen aus Fundstücken sowie recycelten Materialien und lassen eine vielfältige Erkundung zu – ob kletterbar, als Hängematte oder kuschelige Höhle. Schätze wollen gefunden, Klänge gehört, Gedanken und Ideen verwirklicht werden. Eine wesentliche Beratungsleistung zum Gelingen des Projekts wurde übrigens von Kindern selbst erbracht. Ein speziell für dieses Projekt ins Leben gerufener Kinderbeirat mit Kindern im Alter von acht bis elf Jahren arbeitete an der Umsetzung der Kinderwelt mit.

Nicht nur bei den Inhalten, auch bei der Realisierung wurde auf Nachhaltigkeit geachtet. Heimisches Fichtenholz ist das dominierende Material der Tragkonstruktion, der Wände und Decken und auch der Boden ist aus dem nachwachsenden Baumaterial. Bei der Inneneinrichtung kommt zusätzlich durables Buchenholz zum Einsatz. Insgesamt 20 gekrümmte Brettschichtholz-Träger mit engen Biegeradien von 5,5 Meter bilden die innere Arche und die Tragkonstruktion für die gedämmten, trapezförmigen und rechteckigen Holzdachelemente sowie die ebenfalls werksseitig vorgefertigten Sonderwandelemente. Dabei dienen 140 Sekundärachsen zur Befestigung der Leistenschalung. Die Wandflächen sind ähnlich wie beim Schiffsbau mit horizontal angeordneten Brettstrukturen beplankt. Der Ausstellungsraum aus einer Holz-Rippen-Konstruktion wird durch weitere Einrichtungen wie beispielsweise mehreren Workshop-Räumen, einem Foyer mit Garderobe, Personal- und Waschräumen flankiert. Die runde Arche als Haus-in-Haus-Konzept bietet architektonisch einen weichen Kontrapunkt zur 1963 errichteten, geradlinigen Blumengroßmarkthalle in Skelettbauweise aus Stahlbeton.

Fertigstellung: 2020
Bauherr: JKM Gebäudemanagement, Berlin (DE)
Architekt: Olson Kundig, Seattle (USA)
Objektplanung: Architekturbüro Engelbrecht, Berlin (DE)
Holzbau: Rubner Holzbau Augsburg (DE)
Dachelemente: Flachdach 1.015 m² (rechteckige Elemente), Radialdach 600 m² (trapezförmige Elemente), Übergang Flachdach zu Radialdach 115 m² (rechteckige Elemente)
Brettschichtholz: Bogenbinder Arche 15 m³, Tragkonstruktion Flachdach Arche 18 m³, Tragkonstruktion Flachdach Museum 40 m³, Stützen 4 m³
Schalung und Paneele: Paneele im Innenhof 600 m² (13 m³ Fichtenlatten), Schalung Screen außen 440 m² (9 m³ Fichtenlatten)
Fotos: Hufton & Crow, Yves Sucksdorff

150 Tierskulpturen als Sinnbilder für unterschiedliche Themen wollen erkundet werden. Alle Objekte wurden aus gebrauchten Alltagsgegenständen, Fundstücken und recycelten Materialen hergestellt. Das kleinste Tier, eine 7 cm große Kakerlake, besteht aus einem alten Löffel und Holzrundstab, sechs Nägeln und zwei Nadeln mit farbigen Köpfen. Das Mammut, mit einer Höhe von 3 m das größte Tier, wurde aus vier Schiffsrudern, einem kleinen Ruderboot, einem Fischernetz, zwei Stoßstangen und Kotflügel eines alten Autos sowie diversen Holzschüsseln und kleinen Trommeln zusammengesetzt.

Auch beim Licht- und Lüftungskonzept setzt man auf möglichst natürliche und ökologische Konzepte. So wird das vorhandene Volumen der ehemaligen Blumengroßmarkthalle als wesentlicher Bestandteil der Klimalösung genutzt. Auf eine maschinelle, energieintensive Lüftung konnte damit weitestgehend verzichtet und ein Konzept für die natürliche Be- und Entlüftung entwickelt werden. Eine Fußbodenheizung sorgt für Wärme, die Halle fungiert als Pufferzone, die thermischen Abpufferungen wirken sich vorteilhaft auf die Klimabilanz aus. Viel natürliches Tageslicht fällt durch das groß dimensionierte, ringförmige Oberlicht, die LED-Beleuchtung reduziert den Stromverbrauch auf ein Minimum.

Gefördert von der ‚Heinz und Heide Dürr-Stiftung' folgt das Konzept des Kindermuseums und seiner Angebote dem Early-Excellence-Ansatz, der die Bedeutung der Förderung und Bildung im Vorschulalter betont. Das Kindermuseum möchte ein attraktives Angebot für Familien mit kleinen Kindern mitten in der Stadt schaffen. Die Öffnung in die unmittelbare Nachbarschaft war dabei besonders wichtig. Kooperationen und die Vernetzung mit anderen Einrichtungen sollen einen familienfreundlichen, offenen und kulturell vielfältigen Ort der Begegnung schaffen.

Rubner Holzbau verantwortete für die Sonderkonstruktion mit der Planung, werksseitigen Vorfertigung aller Bauteile, dem Transport und der Montage ein Komplettpaket im Bereich Ingenieurholzbau.

EINKAUFSZENTRUM

BEGRÜNUNG VON FASSADEN

Ein möglichst kleiner ökologischer Fußabdruck verbunden mit einer technologisch fortschrittlichen Gesamtlösung und einer harmonischen Einbindung in die umliegende Region standen im Fokus des architektonischen Konzepts der Architekten TP4 Associati in Zusammenarbeit mit Rubner Holzbau.

Mit dem Einsetzen der Industrialisierung zogen viele Menschen vom Land in die Städte – aus bäuerlichen Selbstversorgern wurden so städtische Fabrikarbeiter, die oft zu wenig verdienten, um ihre Familien versorgen zu können. Als Reaktion darauf schlossen sich 1854 in Turin mehrere Arbeiter zur ersten italienischen Konsumentengenossenschaft (Cooperativa di Consumatori) zusammen. Sie betrieben einen eigenen Laden, um auf diese Weise in größerem Umfang und damit günstiger Lebensmittel einkaufen zu können. Heute besteht Coop in Italien aus mehr als 130 großen, mittelgroßen und kleinen Genossenschaften, die alle weitgehend eigenständig sind. In Casalecchio di Reno nahe Bologna ist die Dachorganisation Coop Italia ansässig. Ihre Aufgabe ist es, für alle unter der Marke agierenden Händler den Einkauf zu koordinieren, Eigenmarken zu schaffen, Qualitätskontrollen durchzuführen und für ein einheitliches Marketing zu sorgen. In Italien ist der Coop-Verbund der größte Anbieter unter den italienischen Einzelhandelsketten und setzt rund 13,1 Milliarden Euro auf dem italienischen Lebensmittelmarkt um.

„Die Entscheidung hätte auf nichts anderes als auf Holz für die Konstruktion der Galerie fallen können. Rubner Holzbau war mit seiner nachhaltigen Produktionskette die richtige Wahl für diese Projektidee."

Giorgio Motta, Architekt
TP4 Associati

Nachhaltigkeit stellt eine der primären Zielsetzungen von Coop dar und fließt in alle relevanten Strategien ein. Im Fokus stehen der Erhalt der biologischen Vielfalt, nachhaltige Produkte, die Rückverfolgbarkeit der Lieferketten, Umwelt- und Klimaschutz sowie das soziale Engagement für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Gemäß dieser grundlegenden Philosophie wurde auch der neue Coop-Markt der Lombardia-Gruppe in der Via Cecilio in Como nach den Plänen der Architekten TP4 Associati errichtet. Daher wurde der neue Supermarkt aus ökologischen Gründen ohne zusätzliche Verbauung exakt auf dem Areal eines ehemaligen Autohauses realisiert.

Das Engagement für Nachhaltigkeit wird schon aus der Ferne sichtbar, wenn man sich dem technologisch und ökologisch auf dem neuesten Stand befindlichen Supermarkt über die zwei neu geschaffenen Kreisverkehre nähert. Die Architekten und Rubner Holzbau haben mit der begrünten Holzfassade mit 1.000 m² vertikal gesetzten Flechten, Gras und Moos ein Stück Wald zurück in die Stadt geholt. Über das dermaßen begrünte Entrée wird der Besucher über eine großzügige, den Einkaufsmarkt architektonisch dominierende Galerie zu den 2.500 m² großen Verkaufsflächen geleitet.

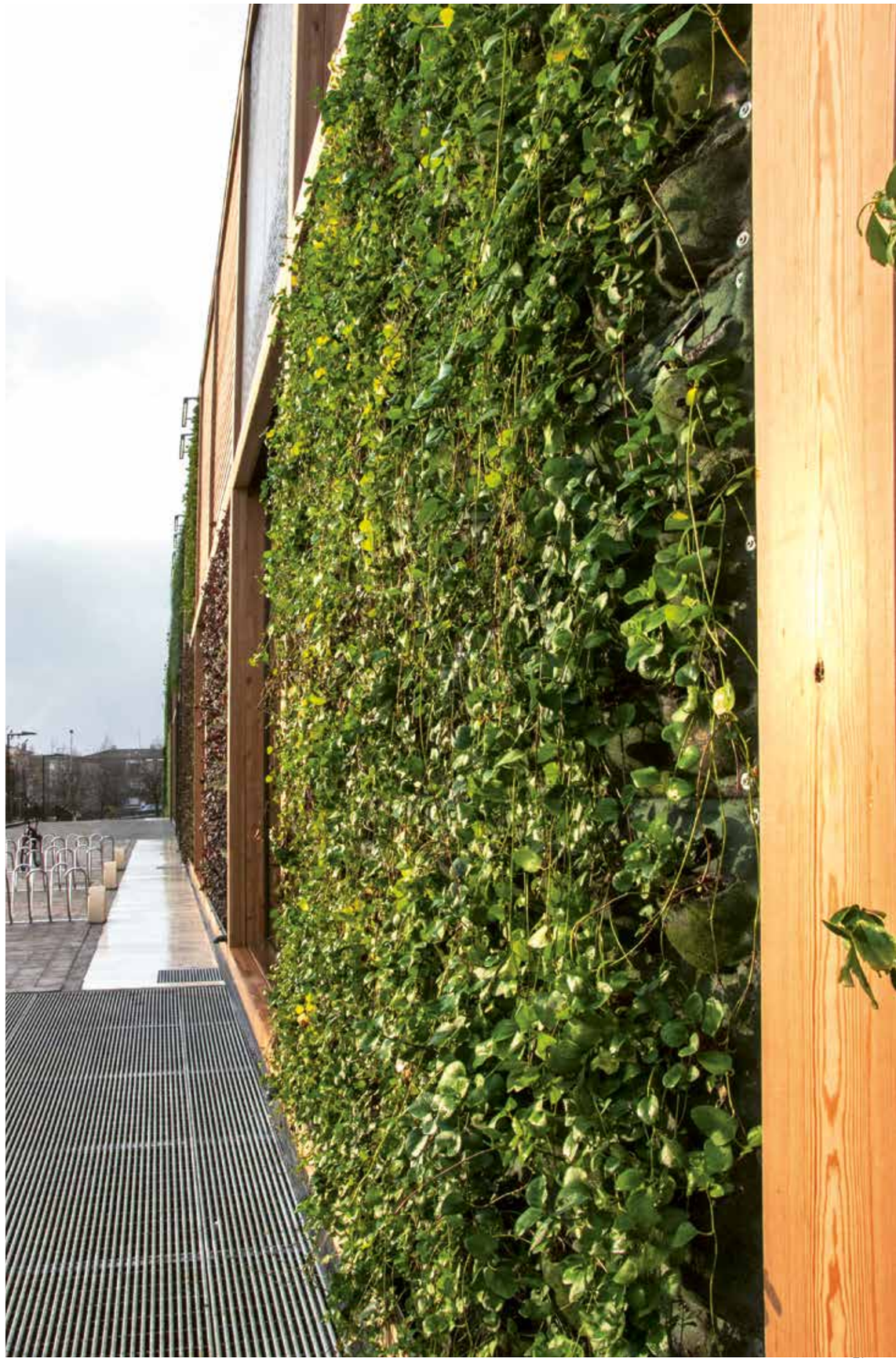
Die Eingangsgalerie wurde dabei vollständig aus Holz gefertigt. Die Tragkonstruktion besteht aus Brettschichtholz in Lärche, Dach und Wand wurden mit Universalelementen ausgeführt. Das Baumaterial Holz bleibt somit innen wie außen sichtbar, die Galerie trotzt jedoch aufgrund der strukturellen und technologischen Lösung allen Witterungseinflüssen sowie unterschiedlichen klimatischen Bedingungen und punktet damit mit hoher Dauerhaftigkeit.

Der grüne Fußabdruck zieht sich in alle Bereiche, zeigt sich so auch gleich zu Beginn bei Obst und Gemüse. Die Warenkörbe in dieser Abteilung bestehen zu 100 % aus recyceltem Material, Beutel und Etiketten sind kompostierbar. Ein Fischmarkt mit eigener Sushi-Ecke, eine Fleischerei, Bäckerei sowie ein Naturkost- und großzügiger Gastronomiebereich komplettieren das umfangreiche Frischeangebot des Coop-Marktes in der Lombardei. Eine eigene Photovoltaikanlage mit einer Leistung von 190 kWp auf der Sheddachkonstruktion aus Brettschichtholz in Fichte produziert pro Jahr 220.000 kWh Strom und vermeidet die Emission von über 78.980 kg CO_2 in die Atmosphäre – was der durchschnittlichen jährlichen Emission von 81 Familien entspricht oder der CO_2-Bindung von einem kleinen Waldstück mit über 110 Bäumen. Die installierte LED-Beleuchtung – in der Tiefgarage mit automatischer Anpassung der Lichtintensität je nach Bedarf – reduziert die benötigte Energie im Vergleich zu einer herkömmlichen Beleuchtung um 30 % oder ca. 130.000 kWh. Auf den Parkflächen mit rund 400 Stellplätzen befinden sich Ladestationen für Elektroautos, über eine Sonde wird regelmäßig die Luftqualität gemessen.

Durch das Prinzip der Genossenschaft und deren Mitglieder nehmen die unmittelbare Umgebung und die Lebensqualität der benachbarten Bewohnerinnen und Bewohner einen besonderen Stellenwert ein. Dementsprechend Raum wurde entsprechenden Maßnahmen im Gesamtkonzept gegeben. Neben neuen Grünflächen für die Allgemeinheit wurde auch ein neuer Radweg geschaffen. Das soziale Engagement rund um die Unternehmenswerte Wohlbefinden und Sport zeigt sich auch in der Förderung der jüngeren Generationen. Als Sponsor des lokal ansässigen Fußballvereins Como Calzio werden die Jugendmannschaften mit jedem Einkauf über die Kundenkarte mit 3 % der Einkaufssumme unterstützt.

Rubner Holzbau zeichnete für die Ausarbeitung des Ausführungs-, Konstruktions- und Montagekonzeptes, die Vorfertigung aller Holzbauelemente sowie die Lieferung und die die Montage aller Bauteile inklusive der kompletten Dacheindeckung mit allen Spenglerarbeiten verantwortlich.

Fertigstellung: 2020
Bauherr: COOP Lombardia, Mailand (IT)
Auftraggeber: Redal Srl, Saronno (IT)
Architekten: Studio TP4 Associati, Cantù (IT)
Holzbau: Rubner Holzbau Brixen (IT)
Dachelemente: 1.300 m², Elementgröße 2,5 x 12 m, R60
Wand- und Fassadenelemente: 1.500 m², Elementgröße 2,0 x 8,2 m, R60
Brettschichtholz: 200 m³ in Sichtqualität Fichte, 200 m³ in Lärche
Bilder: TP4 Associati



SCHULZENTRUM GLOGGNITZ

ORT DER BEGEGNUNG

Bildungseinrichtungen des 21. Jahrhunderts sind Orte einer neuen Lernkultur. Das neue, multifunktionale Schulzentrum in Gloggnitz ist daher gleichzeitig Arbeits- und Lernlandschaft, Ort zum Verweilen, Ort der Begegnung und Stätte, in denen Kinder und Jugendliche miteinander wachsen, Schönheit erfahren, Gemeinsinn entwickeln, Kreativität entfalten und Demokratie leben können. Zudem ist es – über die Schulnutzung hinaus – ein kultureller Treffpunkt und Ort öffentlicher Veranstaltungen.

Die Qualität von Bildungsbauten – von den Kindergärten über Schulen und Hochschulen bis hin zu Orten der Erwachsenenbildung – spiegelt die Wertschätzung wider, die eine Gesellschaft dem Thema Bildung sowie den dort Lernenden und Lehrenden entgegenbringt. Den hohen Stellenwert von Bildung und Jugend in der Gemeinde Gloggnitz (AT) sowie das pädagogische Leitmotiv des Miteinanders, des Austausches zwischen Schülern, Lehrern und Eltern, sowie die gegenseitige Unterstützung und Hilfestellung unterstreicht der Neubau des Schulzentrums.

Direkt im Ortskern wurden die drei bisher separaten Schulen (Volksschule, Neue Mittelschule, Sonderpädagogisches Zentrum) in einem gemeinsamen Neubau gebündelt. Zugleich öffnet sich das Schulzentrum für die Region, lädt Sportvereine zur Nutzung ein und bietet neben Erwachsenenbildung eine Vielzahl von weiteren, außerschulischen Veranstaltungen.

Ein weit auskragendes Vordach empfängt witterungsgeschützt Schülerinnen und Schüler und leitet auch Besucher von Veranstaltungen in das markante Foyer im Erdgeschoß, dem öffentlichen Bereich des Zentrums. Das lichte, großzügige und auf einer Seite vollständig verglaste Foyer mit riesigem Luftraum sorgt auch in der lichtarmen Jahreszeit für viel natürliches Tageslicht und unterstreicht den architektonischen Anspruch einer offenen, transparenten und integrativen Schule. Rund um die drei großen, direkt anschließenden Sportbereiche sowie multifunktional nutzbaren Musik- und Zeichensäle sind neben Garderoben und Nassräumen die Spezialunterrichtsräume und Sonderklassen ringförmig zur schulinternen und -externen Nutzung angeordnet. Sitztribünen an zwei Seiten der Sportbereiche verwandeln die Turnhallen, Gymnastiksäle und die Kletterwand zur Bühne.

Klar und übersichtlich strukturiert zeigen sich auch alle Unterrichtsräume für die drei Schultypen, die sich auf einer gemeinsamen Ebene im ersten Stock befinden. Das Zentrum des Obergeschosses bildet – einem Schulhof gleich – die Dachterrasse aus Holz. Oberlichten sorgen für viel Lichteinfall für die darunterliegenden Sporthallen. Der Freiraum kann direkt von den großzügig verglasten Klassenräumen aus betreten werden.

Fertigstellung: 2019
Bauherr: Stadtgemeinde Gloggnitz (AT)
Architekten: Dietmar Feichtinger Architectes, Wien (AT)
Holzbau: Rubner Holzbau, Augsburg (DE)
Holz-Glas-Fassade: 2.500 m² in Lärche, Profilquerschnitt 50-60/120-160-200 mm, Verglasungssystem RAICO, U_{CW} = 0,9 W/m²K
Bilder: Rubner Holzbau/Michael Liebert

Die dadurch entstehenden offenen Räume lassen die Nutzung als eine Art Freiraumklasse oder als Fläche für gemeinsames, klassen- oder schultypübergreifendes Lernen zu. Die Bereiche für Lehrerinnen und Lehrer befinden sich im zweiten Obergeschoss. Die Räume werden durch einen transparenten Gang erschlossen und bieten wie alle anderen eine Vielzahl an flexiblen Nutzungsmöglichkeiten.

Der Baukörper über dem Erdgeschoß ist in Holzbau bzw. in Holz-Mischbauweise konzipiert. Der Einsatz von Holz für die primäre Tragstruktur (Decken und Außenwände) und den Innenausbau reduzierte den CO_2-Verbrauch in der Herstellung des Gebäudes wesentlich und ermöglicht zukünftig eine unkomplizierte Adaptierung oder Umnutzung. Das Gebäude wurde mit einer hochwärmedämmenden Hüllkonstruktion als Niedrig-Energiegebäude konzipiert. Eine Abfolge von geschlossenen und transparenten Fassadenbändern bildet die Sockelzone des Gebäudes. Der Grad an Durchlässigkeit spiegelt die unterschiedlichen Nutzungen sowie deren Lage und Orientierung im Baukörper wider.

Die Fassaden der Räume im Obergeschoß sind zum Hof hin verglast und mit großzügigen Schiebeelementen ausgestattet. Vertikal orientierte, hinterlüftete Holzlamellen verkleiden die geschlossenen Fassadenteile und schützen die verglasten Elemente vor sommerlicher Überhitzung. Außenliegende, bewegliche Raffstores bieten zusätzlichen Schutz.

Rubner Holzbau verantwortete neben der Planung und Statik die Produktion, Lieferung und Montage der großzügig angelegten Holz-Glas-Fassade. Die Brandschutzverglasung wurde aufgrund der Dimensionen mittels Sonderzulassung geregelt.

Grund- und Mittelschule Pfaffenhofen (DE). Die großen, vorgesetzten Fassadenelemente mit einer Höhe bis zu 10,5 m ohne Stoß von Rubner Holzbau sorgen in der gesamten Schule für viel natürliches Tageslicht. Zentral im Gebäude befindet sich die große Aula mit einer kompletten Bühnenausstattung und einem Fassungsvermögen von über 600 Personen.

BILDUNGSBAUTEN

VORFERTIGUNG MACHT SCHULE

Der Bildungsbau von heute muss mehrere Funktionen erfüllen. Nach außen repräsentieren, nach innen einen guten Raum für das Lernen und Lehren bieten – also den Spagat zwischen architektonischer Qualität, energetischer Nachhaltigkeit, ausgezeichnetem Klimaverhalten und entspannter Atmosphäre schaffen.

Schulbauten prägen die Stadt und Landschaft, in denen Sie stehen, maßgeblich. Auch auf die Kinder und Lehrer, die in ihnen große Teile ihres Alltags verbringen, üben sie eine große Wirkung aus. Dass das Wohlbefinden von Schülerinnen und Schülern und damit auch ihr Lernverhalten auch vom sie umgebenden Raum, der Schule und dem Klassenzimmer, abhängt, ist wissenschaftlich spätestens seit den 1980-er Jahren unbestritten.

Zugleich leben wir in einer Zeit, in der wir mehr denn je gefordert sind, sparsam mit all unseren Ressourcen umzugehen. Schwindende fossile Energieträger und die damit notwendige Umstellung auf regenerative Ressourcen spielen ebenso eine entscheidende Rolle bei Sanierung oder Neubau wie die Kosteneffizienz, weil die Mehrzahl der Schulgebäude durch staatliche Mittel finanziert wird. Die Herausforderung liegt daher im Spagat zwischen der Anforderung, kostengünstig und ressourcenschonend zu bauen bzw. umzunutzen und zugleich sowohl architektonische Qualität als auch Aufenthaltskomfort zu schaffen. Eine Herausforderung, die der einzige nachwachsende Baustoff Holz mit Bravur löst – und dies nicht nur bei Neubauten, sondern auch bei Sanierungen.

Alleine in Deutschland gibt es rund 25.000 Schulen, von denen eine Vielzahl zwischen 1950 und 1980 errichtet wurden, in denen Nachhaltigkeit und energetische Kriterien kaum Beachtung fanden. Viele dieser Bauten sind von der Bausubstanz her in gutem Zustand, sodass eine energetische Sanierung auch unter Berücksichtigung architektonischer Umgestaltung meist günstiger ist, als ein kompletter Neubau. Die Sanierung steigert nicht nur den Wert der Immobilie sondern gewährleistet eine komplett neue Qualität an thermischem und visuellem Komfort.

Ob bei Neubauten oder Sanierungen, die werksseitige Vorfertigung aller Bauteile verschafft viele Vorteile und gilt mittlerweile als wirtschaftlichste Lösung: Witterungsunabhängige und -geschützte Produktion, verlässliche Zeit- und Ablaufpläne, Anlieferung der montagefertigen Bauteile auf der Baustelle exakt zum benötigten Zeitpunkt sowie hohe Kostentransparenz. Die anforderungs- und termingerechte Realisierung des Bauvorhabens liegt also einerseits im hohen Grad der Vorfertigung mit einer sehr hohen Verarbeitungsqualität und andererseits in der vorgelagerten Architekturplanung sowie exakten Abstimmung mit den Fachexperten der anderen Gewerke.

1 Neubau Grundschule, zwei Kindertagesstätten und Turnhalle in Poing (DE). Auf die perfekte Einbindung in den bestehenden Grünzug und die energetischen Standards der Gebäude wurde besonderer Wert gelegt. Erreicht wurde gemäß Energieeinsparverordnung ein Wert von 30 % unter EnEV.

2 + 3 Energetische Sanierung der Gesamtschule Wetter (DE), Passivhausstandard. 3.315 m² vorgefertigte Elemente, 2.330 m² Wandfläche mit Faserzementplatten und Lärchenschalung.

4. Grünes Zentrum Kaufbeuren nach Passivhaus-Standard mit zwei Schulen und dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF).

5. Der Neubau des Berufsbildungszentrum in Sulingen (DE) besticht durch 1.200 m² helle Glasfassaden in Pfosten-Riegel-Bauweise.

Vorgefertigte Wand- und Fassadenelemente sind übrigens wahre Multitalente. Die Elementbauweise bei mehrgeschossigen Holz- und Hybridbauten punktet bei städtebaulichen wie architektonischen Herausforderungen gleichermaßen – sowohl im Neubau, bei energetischen Sanierungen, Fassadengestaltungen als auch bei Aufstockungen und bei der urbanen Nachverdichtung.

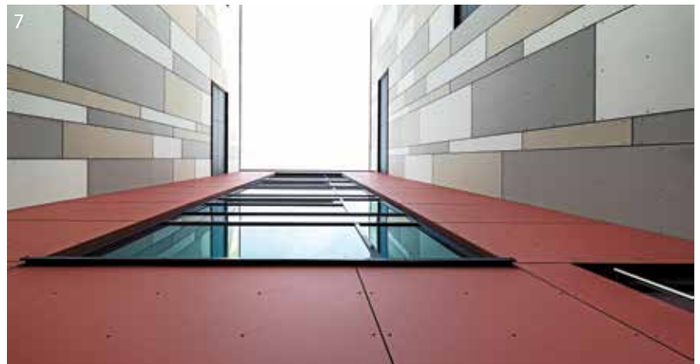
So werden beispielsweise Anbauten und Lückenschließungen durch die Schnelligkeit der Montage und des Zusammenbaus der Komponenten erleichtert und gleichzeitig die Lärmbelästigung und andere Störungen für die Nachbarschaft vermindert. Zudem erzielt man mit Gebäudehüllen in Holz-Elementbauweise bei gleichen bauphysikalischen Anforderungen einen Raumflächengewinn von rund 10 % gegenüber konventionellen Bauweisen.

Sehr positiv zu beobachten sind im Zusammenhang mit Infrastrukturbauten auch die Stadtentwicklungsstrategien vieler Metropolen wie Wien, München, Berlin, London etc., die den Einsatz von Holz beim Bauen fördern. Der Markt für Holzbauten hat sich in Europa schneller entwickelt als in anderen Teilen der Welt, da strenge Vorschriften den Einsatz von erneuerbaren Ressourcen, Baustoffen mit einem geringen Kohlenstoffgehalt und energieeffiziente Bauweisen befürworten. Übrigens: Für die Evaluierung und Berücksichtigung der jeweils gültigen Baubestimmungen und Normen sowie für Kostenoptimierungen steht Rubner Holzbau Bauherren, Architektinnen und Architekten sowie Planern mit profunder Materialkenntnis und der Expertise einer Vielzahl von realisierten Holz- und Hybridbauten in verschiedenen Ländern gerne bereits im Beratungs- und Angebotsstadium zur Verfügung.

6 Freie Universität Berlin (DE). Neubau mit 12.650 m² Nutzfläche, 5.000 m² Holz-Glas-Fassade und 6.000 m² Außenwandelemente. Komplette Gebäudehülle mit Oberlichtern und Attiken sowie umfangreicher Spenglerarbeiten und Sonnenschutz.

1 + 5 Erweiterungsbau des Gymnasiums Wiener Neustadt (AT). Zwei neue Bauteile mit 654 lfm Holz-Glas-Fassade und Dachverglasungen.

2 + 4 + 6. Erweiterungsbau der Margarete-Steiff-Schule in Möhringen (DE). Komplettpaket der 2.300 lfm Holz-Glas-Fassade: Planung, Materiallieferung, Vorfertigung, Transport und Montage der Fassaden inkl. fester und beweglicher Sonnenschutzanlagen.



3 + 7 Energetische Sanierung der Gesamtschule Niederwalgern (DE). Realisiert wurde im laufenden Schulbetrieb die komplette Gebäudehülle auf Basis der beiden viergeschossigen Betonskelettbauten aus den 1970er-Jahren. Die Pfosten-Riegel-Fassade erfüllt die hohen Anforderungen (passivhaustauglich) an den Wärmeschutz.

IN BAU UND FERTIGSTELLUNG
VORSCHAU

DEUTSCHLAND

Im Stadtteil Obermenzing in München entstanden nach den Plänen von Auer Weber Architekten mehrere Schulbauten. Auf dem bestehenden Schulareal wurden mit Ausnahme des Hauptgebäudes aus dem Jahr 1912 alle bestehenden Gebäude gegenüber der Kirche Leiden Christi abgerissen. Das neue Schulzentrum umfasst neben der Grund- und Realschule auch eine Dreifachsporthalle. Die Neubauten werden im Erdgeschoss durch eine Erschließungshalle verbunden, die auch Zutritt zu weiteren, anschließenden Bereichen wie Mensa und den Pausenhöfen bietet. Rubner Holzbau Augsburg verantwortete beim Bauabschnitt der ‚Realschule an der Blutenburg' die werksseitig vorgefertigte Holz-Glas-Fassade mit einer Gesamtfläche von 3.610 m².

TSCHECHIEN

Gebaut und schon gewonnen. Beim internationalen CBRE Art of Space Award-Wettbewerb wurden unter 250 Projekten in zehn Kategorien jene Industrie- und Gewerbebauten ausgezeichnet, die einzigartige Architektur und ökologische Faktoren am besten vereinen. Die von Rubner Holzbau errichtete Produktionshalle für den KVH-Hersteller Kloboucká Lesní in Brumov-Bylnice (CZ) mit einer Dachtragkonstruktion aus Brettschichtholz (Fischbauchtträger bis 29 m) gewinnt in der Kategorie Industrial Design.

ITALIEN

Die neue Markthalle San Michele im Stadtzentrum von Mestre - Venedig (IT) beinhaltet 36 Geschäfte und wurde nach einer Bauzeit von nur fünf Monaten eröffnet. Die architektonisch markante und raffinierte Holzdachkonstruktion mit seinen rhomboiden Dachflächen aus Brettschichtholz sorgt zugleich für viel natürliches Tageslicht, Schutz vor direkter Sonneneinstrahlung und optimale Luftzirkulation. Rubner Holzbau produzierte, lieferte und montierte rund 480 m³ Brettschichtholz sowie 130 m³ Brettsperrholz (X-Lam).

RUBNER
holzbau

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

Filiale Villach
Kanzianibergweg 14
9584 Finkenstein, Österreich
Tel.: +43 4254 50 444-0
holzbau.villach@rubner.com

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

Frankreich
Rubner Construction Bois SAS
36 avenue des Frères Montgolfier
69680 Chassieu, Frankreich
Tel.: +33 472 790 630
direction.france@rubner.com

Chemin des Marceaux
78710 Rosny-sur-Seine, Frankreich
Tel.: +33 130 945 808
direction.france@rubner.com

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

Rubner Holzbau Sud GmbH
Zona Industriale
83045 Calitri (AV), Italien
Tel.: +39 0827 308 64
holzbau.calitri@rubner.com

Impressum:
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.
Konzeption & Design: Serendipity GmbH – Agentur für Werbung | Public Relations | Events, office@serendipity.ag, newsroom.serendipity.ag
Bilder: Rubner, Rubner Holzbau, Peter Bennetts, Michael Liebert, Jan Bitter, MGCJV Inc., Hufton & Crow, Yves Sucksdorff, TP4 Associati, Rolf Sturm , www.krall-photographie.de, Felix Löchner/Sichtkreis Architekturfotografie , Ralf Buscher, Frank Dinger, Marc Winkel-Blackmore, Giorgio De Vecchi – gerdastudio, Studio BoysPlayNice.