RUBNER holzbau

HOLZKULTUR 21

BAUKOMPETENZ FÜR ARCHITEKTEN PLANER UND BAUHERREN

AUSGABE 09 | 2021

Logistikzentrum Atomic in Altenmarkt 04
Mehrgeschossiger Holzbau – Roots in Hamburg und La Ferme du Rail in Paris 08
Markt San Michele in Mestre 14
Umweltschule in Europa – Paul-Gerhardt-Schule in Dassel 20
Schul- und Forschungszentrum – HBLFA in Rotholz 26
Stromlo Leisure Centre in Australien 32
Paket-Logistikzentrum der Österreichischen Post in Graz 38
Vorschau 42

EDITORIAL

BAUSTOFF DES 21. JAHRHUNDERTS

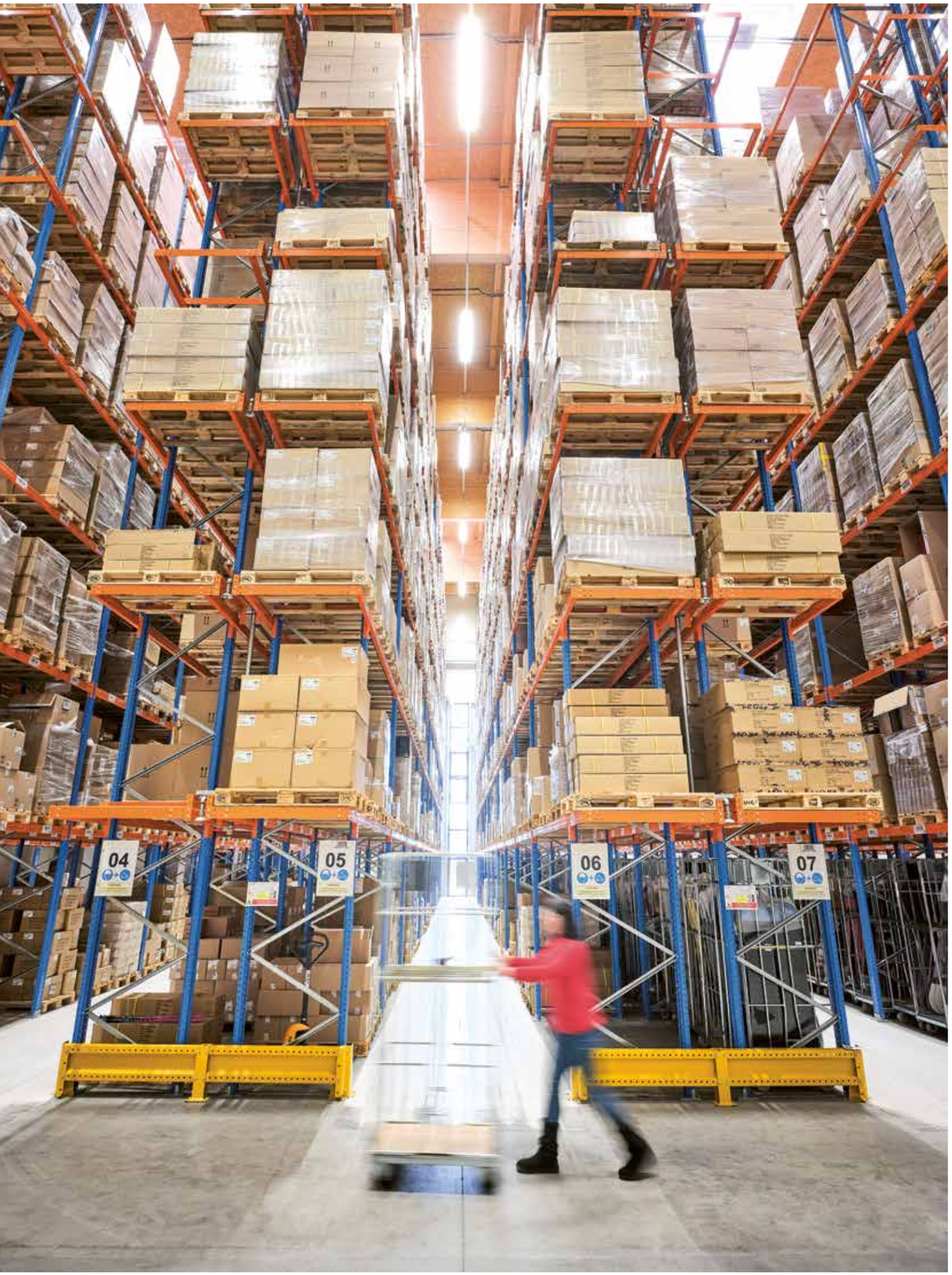
Der mehrgeschossige Holzbau entwickelt sich seit einigen Jahren sehr zum Positiven. Es sind die wegweisenden Innovationen im Ingenieurholzbau, die es Architekten erlauben, immer größer und höher zu bauen. Diese Entwicklung wird vor allem im urbanen Umfeld sichtbar, wo derzeit Holzgebäude mit bis zu 20 Geschossen entstehen. Ein aktuelles Beispiel dafür ist „Roots", zukünftig Deutschlands höchstes Holzhaus, das – beauftragt von der Garbe Immobilien-Projekte GmbH – in der Hamburger HafenCity seine Wurzeln schlagen und 73 Meter in die Höhe wachsen wird. Auf insgesamt 20 Etagen, davon 16 in Holzbauweise, werden Wohnungen und Büros dieses herausragende Projekt beleben.

Die Hintergründe dazu sind durchaus bemerkenswert, denn „Roots" ist ein klassisches Investorenprojekt in einer der attraktivsten Lagen von Hamburg. Als erfahrener Investor, der immer wieder Trends setzt, hat Garbe die Attraktivität des Holzbaus im Sinne der Nachhaltigkeit und Werthaltigkeit erkannt.

Zusätzlich dazu, dass Holz ein nachwachsender Rohstoff und erstklassiger CO_2-Speicher ist, wird die werkseitige Vorfertigung und die dadurch resultierende kurze Montagezeit zusehends als Vorteil in der Umsetzung erkannt. Mein persönliches Fazit: Die Holzbauweise ist in der Mitte der Gesellschaft angekommen. Weil sie nachhaltig und sinnvoll ist, und – auch in vernünftiger Kombination mit anderen Baustoffen – für den Menschen angenehme Lebens- und Wohnräume schafft. Holz, der Baustoff des 21. Jahrhunderts!

Herzlichst,

Peter Rubner
Präsident der Rubner Gruppe



ATOMIC

DIE RICHTIGE VERBINDUNG

Seit den 1920-er Jahren baut Rubner im wahrsten Sinn des Wortes auf den ökologischen Baustoff Holz und hat sich von einem kleinen Familienbetrieb zu einem führenden Anbieter im internationalen Holzbau entwickelt. Eine ähnliche Entwicklung nahm der 1955 gegründete Skihersteller Atomic, der sich von einem Einzelunternehmen zum weltweiten Marktführer für Alpinski entwickelt hat. Zwei Unternehmen, die eines verbindet: Holz. Und das neue Logistikzentrum im Salzburger Pongau.

Schon seit jeher wird Holz zum Werken und Bauen, eingesetzt, wie beispielsweise bei den vor 5.500 Jahren am Bodensee errichteten Pfahlbauten. Heute wachsen Wohnbauten auch in urbanen Umgebungen immer höher in den Himmel. Ähnlich der Holzbauweise ist auch die Fortbewegung auf Holz-Skiern älter, als man vielleicht denkt. Die ältesten, in Schweden gefundenen Skier wurden mit der Radiokarbonmethode auf 2500 v. Chr. datiert. Auch wenn die Skandinavier die Ski früh als Fortbewegungsmittel nutzten, war es mit Mathias Zdarsky (1856-1940) ein Österreicher, der die alpine Skilauftechnik erfand. Die Berufsgruppe der Wagner – eigentlich für Kutschenräder und Schlitten zuständig – spezialisierte sich rasch auf die Herstellung der langen Holzlatten, bevor in den 1940er-Jahren die industrielle Skierzeugung ihren Anfang nahm.

Auch in Großarl absolvierte ein Bergbauernbub seine Ausbildung zum Wagner. 1955 gründete der damals 23-jährige Alois Rohrmoser das Unternehmen Atomic. Eine Konstante, die bis heute geblieben ist, ist das Holz, das auch in den Skiern steckt. Holz sorgt für Festigkeit und Stabilität. Nicht eine Holzsorte, sondern mehrere – Buche, Esche, Pappel und Karuba – werden in unterschiedlicher Weise kombiniert. Hinzu kommen moderne Materialien wie Karbon, Glasfasermatten, Titanal, Polyamid für Belag und Oberfläche sowie Stahl für die Kanten. Die Möglichkeiten sind vielfältig, auf Know-how, die Zusammensetzung und die Verarbeitung kommt es an – bei Atomic wie bei Rubner Holzbau.

Heute werden in Altenmarkt neben Atomic-Ski auch die Skimarken Salomon, Armada und Volant hergestellt. Die Pongauer Gemeinde ist aufgrund der zentralen Lage für die wichtigsten Absatzmärkte im Alpenraum seit jeher eine essenzielle Logistik-Drehscheibe für den finnischen Konzern Amer Sports. Dafür wurde kürzlich massiv in moderne und digitale Produktionsanlagen sowie die umfangreiche Erweiterung des Logistikzentrums investiert. Der Standort wurde dadurch deutlich aufgewertet, Atomic wird damit nicht „Made in China“ (Amer Sports gehört einem Konsortium unter der Leitung des chinesischen Sportartikelriesen Anta Sports) sondern bleibt ein in Österreich verwurzeltes Unternehmen mit Produkten „Made in Austria“. „Made in Austria“ ist auch das neue Logistikzentrum von Atomic. Statik, Ausführungsplanung, Produktion, Lieferung und Montage - alles komplett aus einer Hand von Rubner Holzbau Ober-Grafendorf in bewährter Zusammenarbeit mit dem Generalunternehmen Granit aus Graz.

Bereits ein Teil der Bestandsbauten war in Holzbauweise ausgeführt, an dieser Bauweise wollte Atomic festhalten, die nebst ökologischen eine Vielzahl von technischen Vorteilen bietet. Das liegt an den Eigenschaften des Werkstoffs, seiner Verarbeitbarkeit, seiner Optik und Haptik. Holz ist der einzig nachwachsende Rohstoff, der Energieaufwand bei Produktion und Verarbeitung ist deutlich geringer als bei Stahl oder Beton – bei vergleichbarer Leistungsfähigkeit, aber viel geringerem Eigengewicht. Dies erlaubt kältebrückenfreies Bauen über große Spannweiten mit Brettschichtholzträgern mit einer Länge von 50 Meter aus einem Stück. Die 33 Leimbinder mit einem Gewicht von bis zu 10 Tonnen für die Tragkonstruktion des Hallendaches sind mit einer Länge von bis zu 30,5 Meter ausgeführt und tragen die werkseitig vorproduzierten Dachelemente für die Gesamtdachfläche von 7.000 m².

Fertigstellung: 2020
Bauherr: Atomic Austria, Altenmarkt (AT)
Auftraggeber: Bauunternehmung Granit, Graz (AT)
Generalunternehmer: Bauunternehmung Granit, Graz (AT)
Architekt: Dr. Shebl & Partner, Linz (AT)
Dachfläche: 7.000 m²
Brettschichtholz: 262 m³ in Fichte
Bilder: Michael Liebert

Das eingesetzte Brettschichtholz bietet zudem eine sehr gute Widerstandsfähigkeit in aggressiven Umgebungen und punktet bei unerwarteten Anforderungen. So bietet das Material einen sehr hohen natürlichen Feuerwiderstand. Die beim Brennvorgang an der Außenseite entstehende, verkohlte Schicht verlangsamt oder verhindert sogar einen tiefergreifenden Verbrennungsprozess des Trägers, sodass Holzkonstruktionen nie spontan versagen. Die Abbrandgeschwindigkeit und somit die Tragfähigkeitsdauer sind berechenbar. Und nicht zuletzt spielte auch die Klassifizierung des Baustandortes gemäß Erdbebenzone 1 eine Rolle bei der Entscheidung für eine Holzbauweise. Maßgebend für die Tragwerksdimensionierung sind die von einem Erdbeben hervorgerufenen Horizontalkräfte der bewegten Gebäudemasse. Das im Vergleich zur Massivbauweise niedrige Eigengewicht der Brettschichtholzkonstruktion wirkt sich hier sehr vorteilhaft aus.

MEHRGESCHOSSIGER HOLZBAU

ARCHITEKTUR SCHLÄGT WURZELN

Mit dem anhaltenden Zuzug in den städtischen Lebensraum ist auch der Holzbau in der Mitte der Gesellschaft angekommen. Denn der stetig steigende Bedarf an zusätzlichem Wohnraum wird konstruktiv, gestalterisch und für zukünftige Generationen ökologisch verantwortungsbewusst am besten mit dem Naturbaustoff Holz gedeckt. Jüngste Beispiele in Hamburg und Paris zeigen, was der konstruktive Holzbau zu leisten vermag.

Roots in der Hamburger HafenCity
Gesamthöhe: 73 Meter
Nutzgeschosse: 20, davon 16 in Holzbauweise
Material: Holz und Stahlbeton
Baugrundfläche: 21.300 m^2
Architektur: Störmer Murphy and Partner
Bauherr und Projektleitung: Garbe Immobilien-Projekte, Deutsche Wildtier Stiftung
Holzbau: Rubner Holzbau Augsburg
Baubeginn Baugrube: Q4 2020
Beginn Holzbau Vorfertigung: Q4 2021
Beginn Holzbau Montage: Q1 2022
Ende Holzbau Montage: Q1 2023
Baufertigstellung gesamt: geplant Q3 2023
Visualisierungen: Garbe Immobilien-Projekte

Heute ist längst bekannt, dass Holz ein Hightech-Baustoff mit optimalen konstruktions- und klimafreundlichen Eigenschaften ist. Das zeigen die vielseitig realisierten Holzbauten – vom Einfamilienhaus bis zum vielgeschossigen, modernen Hochhaus. Holzbauten eignen sich darüber hinaus im Infrastrukturbereich für Industrie- und Gewerbebauten, Verwaltungs- und Kultureinrichtungen, Schulgebäude und Kindergärten bis hin zu Gesundheitseinrichtungen – um hier nur einige Beispiel zu nennen.

Lange bestand kein Grund, die Überlegenheit von Beton und Stahl als Baustoffe der Wahl für mehrgeschossige Wohnbauten und vor allem Hochhäuser anzuzweifeln. Während des vergangenen Jahrzehnts sind die Beurteilungskriterien jedoch zunehmend komplexer geworden. Die erstmals von dem römischen Architekten Vitruv vor 2.000 Jahren als Voraussetzung für ein ideales Gebäude genannten Eigenschaften der „Nützlichkeit, Festigkeit und Schönheit“ ordnen sich heute in gewaltige globale Herausforderungen ein. Die Architektur muss nun Probleme wie den Klimawandel, das Bevölkerungswachstum und die weltweite Knappheit an Wohnraum berücksichtigen.

Zur Beseitigung der Wohnraumknappheit muss die Bautätigkeit auf ein vielfaches des derzeitigen Niveaus gesteigert werden. Ausschließlich mit traditionell eingesetzten Baustoffen lässt sich dieses höhere Bauvolumen nicht ohne gravierende Umweltauswirkungen realisieren, es würde zum Ausstoß von Treibhausgasen in einer erheblichen Größenordnung und möglicherweise zu einer Beschleunigung des Klimawandels führen.

Eine kürzlich veröffentlichte Studie der Universität Yale im Fachblatt Nature Sustainability unterstreicht wiederholt die positiven Eigenschaften des Holzbaus für das Klima. Laut der Untersuchung substituiert der Baustoff Holz andere Baumaterialien, die klimaschädliches CO_2 verursachen. Zudem beleuchtet die Studie, dass im Baustoff Holz und somit in Holzbauten CO_2 langfristig gespeichert wird. Je mehr Holz zu Holzbauten oder Holzprodukten verarbeitet wird

und je länger diese genutzt werden, desto länger kann die Speicherwirkung aufrechterhalten und damit das Klima geschützt werden.

Wir verfügen also nur über einen einzigen Baustoff, mit dem sich Wohnbauten in der erforderlichen Größenordnung errichten und dabei die durch den Bau verursachten Treibhausgas-Emissionen senken lassen: Holz. Rasante Entwicklungen im Bereich der Massivholzwerkstoffe haben in Verbindung mit innovativen Technologien sowie computergestützten Entwurfs- und Fertigungsverfahren neue Ansätze des Bauens mit Holz beschleunigt. Die alpenländische Holzindustrie gilt dabei als internationaler Technologieführer im modernen Holzbau. Rubner Holzbau zählt zu Europas führenden Unternehmen im Ingenieurholzbau und hat weltweit bereits zahlreiche Leuchtturmprojekte umgesetzt. Wie beispielsweise den Mactan Cebu International Airport auf den Philippinen, den Flughafen mit der ersten, komplett aus Brettschichtholz hergestellten Dachkonstruktion in Asien – ausgezeichnet in der Kategorie „Completed Buildings – Transport" beim World Architecture Festival. Oder BSKYB in London, das damals höchste mehrgeschossige Gewerbegebäude Großbritanniens – ausgezeichnet mit dem Wood in Architecture Award. Und zuletzt mit Bauten in den australischen Großstädten Melbourne und Sydney – mehrfach ausgezeichnet bei den Australian Timber Design Awards. Der konstruktive Holzbau wächst also über sich hinaus und schlägt vor allem im urbanen Bereich Wurzeln – wie aktuell in Paris mit „La Ferme du Rail" und mit „Roots" in einem der trendigsten Viertel der Hansestadt Hamburg.

ROOTS HAMBURG

„Roots", zukünftig Deutschlands höchstes Holzhaus, wird in der Hamburger HafenCity seine Wurzeln schlagen und 73 Meter in die Höhe wachsen. Es wurde bewusst als „Entrée" für das Elbbrückenquartier, einem der trendigsten Viertel der Hansestadt, konzipiert. Auf insgesamt 20 Nutzgeschossen (davon 16 in Holzbauweise) werden Wohnungen, Büros und Ausstellungsräume der Deutschen Wildtier Stiftung dieses herausragende Projekt beleben. Rubner Holzbau zeichnet für die fach- und fristgerechte Umsetzung der Holzbauleistungen verantwortlich, die werksseitige Vorfertigung der Bauelemente findet am Standort Ober-Grafendorf in Niederösterreich statt. Geschäftsführer Roman Fritz bietet Einblick in dieses zukunftsweisende Projekt mit einer Bruttogeschossfläche von rund 20.600 m² und 181 Wohneinheiten. „Hier wird gezeigt, was der konstruktive Holzbau zu leisten vermag. Dieses Projekt hat starken Symbolcharakter und setzt neue Maßstäbe bei der nachhaltigen Gestaltung und Verdichtung des urbanen Lebensraums". Dabei ist der Montagezeitraum für den Holzbau lediglich mit rund einem Jahr anberaumt.

Ermöglicht wird die Realisierung in engen Zeitfenstern durch spezielle Planungsprozesse, die von Rubner Holzbau für Großprojekte in vorgefertigter Holzbauweise entwickelt wurden. „Je eher wir als Holzbauunternehmen in die Planung mit eingebunden werden, desto mehr Zeit wird bei der Umsetzung eingespart. Da im Holzbau viele Elemente werksseitig vorgefertigt werden, ist es entscheidend, alle diese Details vorab zu definieren. Wir arbeiten daher so früh wie möglich mit dem Bauherrn, den Architektinnen und Architekten, Fachplanern und anderen Projektbeteiligten zusammen. So spart man wertvolle Zeit in der Bauphase", so Andreas Fischer, Geschäftsführer von Rubner Holzbau in Augsburg und federführend bei der Errichtung von „Roots".

Und zurück zur anfangs erwähnten CO_2-Thematik: Insgesamt werden mehr als 5.500 m³ Nadelholz, davon 4.430 m³ Brettsperrholz und 820 m³ Sonderhölzer, von Rubner Holzbau verarbeitet. Dieses Materialvolumen spart gegenüber der Herstellung, dem Transport und der Entsorgung konventioneller Baustoffe schätzungsweise 26.000 Tonnen CO_2 ein.

LA FERME DU RAIL PARIS

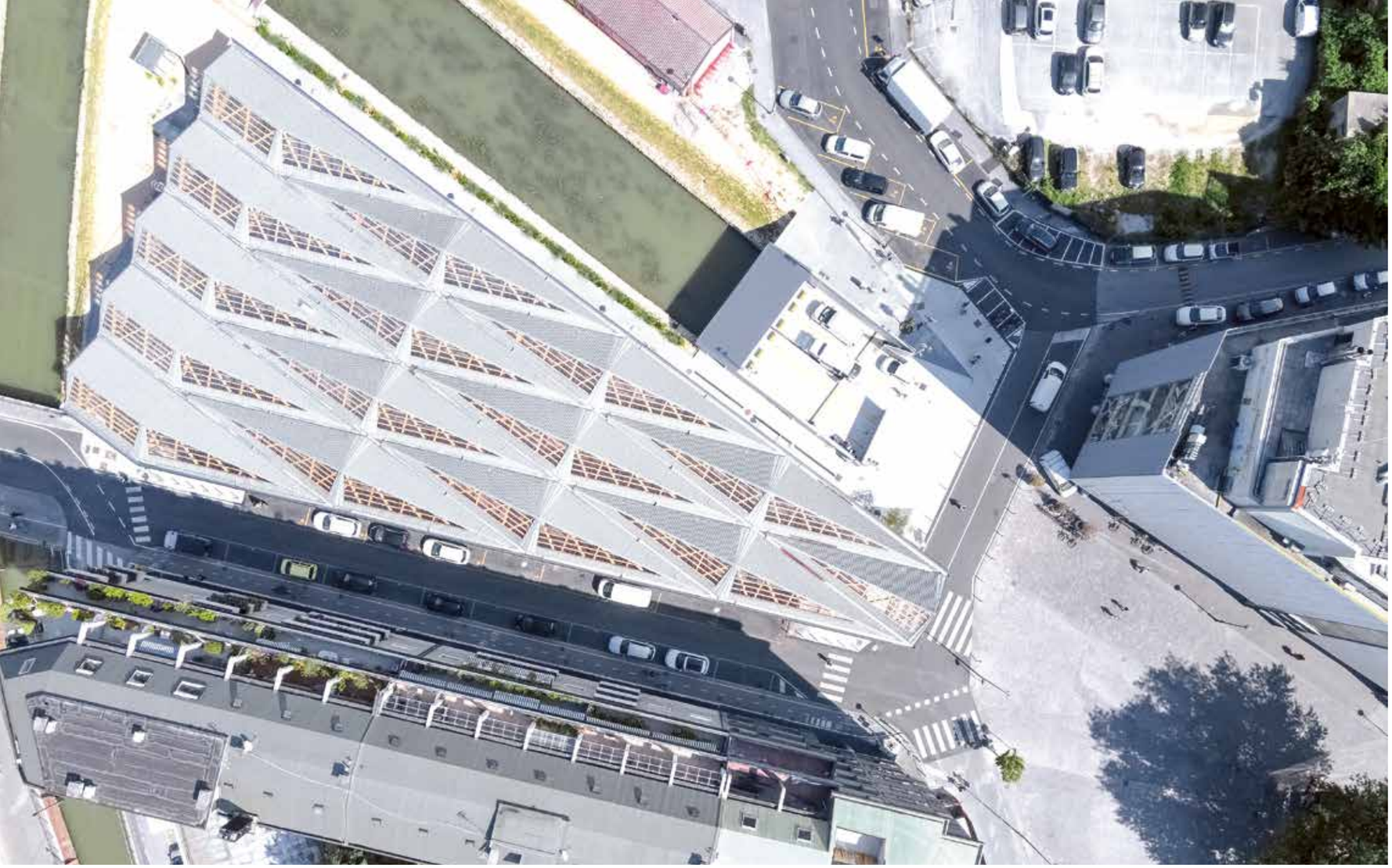
„La Ferme du Rail" ist ein Projekt im 19. Stadtbezirk von Paris und eines der Gewinnerprojekte des Wettbewerbs „Réinventer Paris" (Paris neu erfinden). Im Rahmen der groß angelegten Initiative der Pariser Bürgermeisterin Anne Hidalgo – seit dem Start wurden mehr als 600 Projekte eingereicht – geht es darum, „die Art und Weise, wie wir leben, reisen und in Paris bauen, zu überdenken". Der Masterplan mit 23 Standorten zielt darauf ab, innovative Stadtprojekte in der französischen Hauptstadt zu entwickeln. Das Areal liegt zwischen dem Ourcq-Kanal, der Paris mit Seine-et-Marne verbindet und viele Wandernde anzieht, und dem kleinen Eisenbahngürtel, einer historischen Route, die unter dem Zweiten Kaiserreich zwischen 1852 und 1870 unter Napoleon III. gebaut wurde.

Realisiert wurde ein Wohnbau mit Gemeinschaftsräumen, Studierendenwohnheim und Unterkünften zur Reintegration sozial benachteiligter Menschen (Verein Travail & Vie), kombiniert mit landwirtschaftlich genutzten Flächen inklusive einem großzügigen Gewächshaus, Obstgärten, Pilzgarten, Hühnerstall, Bienenstöcken und einem Naturteich. Im Restaurant, das auch für externe Gäste offen steht, kann man sich unter dem Motto „Gut essen, besser leben. Tolle Produkte, lokale Lieferanten und Liebe." von der Qualität der lokal erwirtschafteten und geernteten Produkte überzeugen.

Das Rubner Holzbau Team von Rosny-sur-Seine erfüllte die vielen Anforderungen, die mit diesem Wettbewerb verbunden waren, unter anderem: Holz aus französischer Herkunft und Materialien aus dem Umland wie beispielsweise Stroh aus der Region Île-de-France für die strohgedämmte Holzkonstruktion. Vorproduziert und verbaut wurden von Rubner Holzbau Frankreich 80 m³ Brettschichtholz und 300 m³ Massivholz.

URBANER HOLZBAU

ALLES UNTER EINEM (HOLZ)DACH



Die Tagesmärkte in den engen Straßen und Gassen Venedigs sind ein Abenteuer für sich. Die Atmosphäre ist eine Mischung verschiedener Gerüche, der Rufe der Markthändler und der Stimmung der Besucherinnen und Besucher. Das ist auch am „Mercato San Michele" nicht anders, einem der klassischen Nahversorgermärkte des Venediger Stadtteils Mestre.

Mestre, das Tor zu Venedig, wird aufgrund seiner Größe und hohen Bevölkerungsdichte (mehr als 200.000 Menschen leben in diesem Einzugsgebiet) als eigene Stadt bezeichnet. Die Infrastruktur ist teilweise bereits in die Jahre gekommen. Die öffentliche Verwaltung, die Insula S.p.A., das Ausführungsunternehmen der Gemeinde Venedig für städtische Wartungsarbeiten, Infrastrukturen und Bauwesen, hat deshalb den Abriss des alten temporären Marktes sowie die Errichtung einer neuen, modernen und permanenten Markthalle beauftragt. Rubner Holzbau gelang es, die öffentliche Ausschreibung für sich zu entscheiden.

Sowohl der Zeitrahmen als auch die baulichen Gegebenheiten vor Ort waren knapp bemessen. Nur fünf Monate waren von Seiten der Stadt für den Abriss und den Neubau der Markthalle eingeplant, unmittelbar angrenzende Wohnhäuser sowie vielbefahrene Straßen im Umfeld waren zusätzliche Herausforderungen für das Logistik- und Baustellenmanagement. Die Holzbauweise kann genau unter solchen Voraussetzungen ihre Stärken voll ausspielen.

Der hohe Vorfertigungsgrad der Elemente aus der Produktion von Rubner Holzbau in Brixen verringert den Zeitraum, der für die Errichtung am Marktgelände nötig ist. Durch Anlieferung just-in-time war es darüber hinaus möglich, den (Lager-) Platzbedarf auf der ohnehin beengten Baustelle so gering wie möglich zu halten. Peter Rosatti, Geschäftsführer von Rubner Holzbau Brixen, erklärt: „Für den Mercato San Michele haben wir markante rautenförmige Dachelemente in Form eines Tetraeders entworfen. Die Makroelemente wurden so angeliefert, dass sie innerhalb kürzester Zeit und auf kleinstem Raum am Boden montiert und im Dachbereich positioniert werden konnten. So war es möglich, die Montageteams höchst effizient einzusetzen und das Projekt schlussendlich fristgerecht zu finalisieren." Von den insgesamt fünf Monaten Bauzeit entfielen lediglich zwei Monate auf die Vorfertigung der gleichzeitig optisch leichten, aber konstruktiv stabilen Holzkonstruktion der Markthalle.

Die strukturellen Details des Bauwerks orientieren sich an den alltäglichen Bedürfnissen der Nutzer dieses Areals, der Händler und der Kundschaft. Ziel war es, die Besucherströme möglichst friktionsfrei durch das Marktgebiet zu leiten, gleichzeitig aber auch ausreichend Freiräume vor den insgesamt 36, nun stationären, Marktständen zu schaffen. Hier kommt das vergleichsweise geringe Gewicht des Baustoffs Holz positiv zum Tragen. Aufgrund dieses strukturellen Vorteils war es möglich, die Dachkonstruktion auf nur 26 Stahlstützen zu errichten, die in der Mitte der Freiflächen positioniert sind. An der Frontseite der Geschäfte sorgen 70 cm hohe Brettschichtholz-Tragbalken mit einer stützenfreien Spannweite von zwölf Metern sowohl für konstruktive Stabilität als auch optische Klarheit. Die Besucherinnen und Besucher des Marktes schätzen auch, dass diese Tragbalken für die Kennzeichnung der darunterliegenden Stände genutzt wurden. Das erleichtert die Orientierung innerhalb der Markthalle und verleiht dem Areal zusätzlich Struktur.

Die Gesamtgrundfläche des Mercato San Michele in Mestre beträgt insgesamt 2.000 m², davon entfallen 1.100 m² auf die verbauten Geschäftsflächen. Die neu errichtete Markthalle präsentiert sich betont offen und großzügig bemessen, die Besucher können sich auch zu Stoßzeiten frei bewegen, wobei immer noch ausreichend Platz für Anlieferungen mittels Handwägen bleibt. Ein weiteres Hauptaugenmerk liegt auf der ausreichenden Luftzirkulation, die auch der Temperaturregulierung dient. Der niedrigste Konstruktionspunkt der rautenförmigen

Fertigstellung: 2019
Bauherr: Gemeinde Venedig, Insula S.p.A. (IT)
Architekten: Insula S.p.A. mit der Kollaboration von Arch. Daniele Levi, Venedig (IT)
Dachfläche: 2.200 m²
Geschäftsflächen: 1.100 m²
Brettschichtholz: 480 m³ in Fichte
Brettsperrholz: 130 m³
Bilder: Giorgio De Vecchi – gerdastudio

Dachkonstruktion liegt in 4,5 Metern Höhe – rund 2 Meter oberhalb der abgeschlossenen Verkaufsstände. Entlang des Firstbalkens verfügt jedes Dachelement über Öffnungen, um die aufsteigende Luft durchzulassen und den ausreichenden Luftwechsel, vor allem im Sommer, zu gewährleisten. Die nach Süden ausgerichteten Dachflächen bestehen aus mattem Wellblech, die natürliche (blendfreie) Belichtung erfolgt über die nach Norden ausgerichteten Dachflächen aus transluzentem Material. Auf diese Weise folgt die Lichtführung innerhalb der Markthalle dem Sonnenstand – was sowohl von den Standbetreibern als auch den Markbesuchern geschätzt wird.

Insgesamt wurden durch Rubner Holzbau 480 m³ Brettschichtholz in Fichte sowie 130 m³ Brettsperrholz verbaut – das Material bindet somit rund 462 t CO_2 auf natürliche Weise. Solche Kennzahlen sind unter anderem ein Grund dafür, dass immer mehr (urbane) Infrastrukturprojekte bewusst in Holzbauweise ausgeführt werden. Die Kommunen nehmen dabei eine Vorreiterrolle ein und investieren gezielt in ökologisch nachhaltige Konzepte. Der Markt San Michele in Mestre ist ein weiteres Beispiel dafür – und eine moderne Fortführung der traditionellen Holzbauweise in und um Venedig, schließlich bestehen Teile des Fundaments der Lagunenstadt aus tragenden Holzkonstruktionen.

KOMMUNALE ARCHITEKTUR

UMWELTSCHULE

Die Paul-Gerhardt-Schule in Dassel trägt den Titel „Umweltschule in Europa“. Es war daher naheliegend, den Neubau der Sporthalle in Holzbauweise zu realisieren. Seit Ende 2020 bietet die Zweifeldsporthalle mit Tribünen und Nebenräumen ausreichend Platz für den Sportunterricht, Gottesdienste und außerschulische Veranstaltungen.

Im evangelischen Gymnasium, der Paul-Gerhardt-Schule (PGS) in Dassel, schwärmen nicht nur rund 800 Schülerinnen und Schüler über den großzügig angelegten Campus. Auch mehr als insgesamt 150.000 Bienen der drei am Schulgelände angesiedelten Bienenvölker sammeln fleißig Pollen für die Produktion des schuleigenen Honigs. Dieses und weitere Projekte sind die Grundlage dafür, dass die PGS wiederholt als „Umweltschule in Europa“ ausgezeichnet wurde. Dazu passt (ebenfalls) ausgezeichnet, dass der Siegerentwurf von MOSAIK architekten aus Hannover für die Errichtung der neuen Sport- und Veranstaltungshalle die Umsetzung in Holzbauweise vorgesehen hat. Der Bauherr, das Schulwerk der ev.-luth. Landeskirche Hannover, hat diesen Input gerne aufgegriffen und war von Anfang an sowohl von der hohen Energieeffizienz des Gebäudes als auch dem Konzept der Nachhaltigkeit überzeugt.

Andreas Fischer, Geschäftsführer Rubner Holzbau Augsburg, ist sichtlich stolz auf ein weiteres erfolgreich umgesetztes Projekt im Schulbereich: „Der konstruktive Holzbau ist nun auch bei institutionellen Entscheidungsträgern angekommen. Erfreulicherweise werden die Vorteile dieser Bauweise immer öfter erkannt – und anschließend realisiert. Mit dem Neubau dieser Sporthalle lernen auch die Schülerinnen und

Schüler der Paul-Gerhardt-Schule die Möglichkeiten des nachhaltigen Werkstoffs Holz kennen. Indirekt erfüllt dieses Objekt also einen wertvollen Aufklärungs- und Bildungsauftrag."

Der Neubau der Sporthalle versteht sich als konsequente Erweiterung des Bestandsgebäudes aus den 1950er-Jahren und einer bereits realisierten Schulhauserweiterung. Gleichzeitig vermittelt der zweigeschossige Zubau mit Geräteraum und Umkleidetrakt zwischen den beiden Ebenen des Hanggrundstücks. Die Fassade des in Holzbauweise errichteten Zubaus ist bewusst zurückhaltend gestaltet, sie orientiert sich an der bereits vorvergrauten Schalung des Schulgebäudes. Im Inneren der Halle herrschen hingegen helle, naturbelassene Farben, Holzoberflächen, hellgrünes Trapezblech als Deckenverkleidung und jede Menge natürliches Tageslicht vor – dafür wurden rund 230 m² Holz-Glas-Fassade verbaut.

Die Kennzahlen der neuen Zweifeld-Halle können sich sehen lassen: Die Grundfläche misst rund 1.740 m², davon entfallen ca. 1.000 m² auf den Hallenraum mit seinen zwei nebeneinanderliegenden Spielfeldern. Mit einer lichten Höhe von sieben Metern ergibt sich eine Gesamtkubatur von 15.500 m³, ausreichend Raum für Sportarten, in denen nicht nur die Emotionen, sondern auch die Bälle hochgehen. Für die gesamte Gebäudehülle wurden 2.175 m² Wand- und 1.757 m² Dachfläche realisiert. Für die Fassadenbekleidung wurden 1.375 m² Douglasie verarbeitet. Zu den wichtigsten Elementen im Inneren der Halle zählen die beiden ausziehbaren Tribünen, einmal mit rund 60 Plätzen für die Zuschauerinnen und Zuschauer der regelmäßig stattfindenden Handballspiele, einmal mit 300 Plätzen für die Besucher der Gottesdienste. Darüber hinaus verfügt die Sporthalle über eine Kletterwand, einen weiteren Unterrichtsraum sowie einen mit Küchenzeile ausgestatteten Seminarraum, der als Vereinsraum für außerschulische Aktivitäten dient. Mit der Installation eines Aufzugs wurde sichergestellt, dass der Zubau über alle Etagen barrierefrei erschlossen und zugänglich ist – ein Muss, gerade für eine Schule in kirchlicher Trägerschaft, die sich auch der Inklusion verschrieben hat.

Die technischen Herausforderungen liegen in der außergewöhnlichen Spannweite der Trägerelemente für das Hallendach. Die Leimbinder aus Brettschichtholz, die beide Sportflächen und Tribünen überspannen, messen 1,80 Meter Höhe und 27 Meter Länge – durchaus eine Herausforderung für den Transport von der Fertigung aus dem Rubner-Werk in Ober-Grafendorf nach Niedersachsen. Gleiches gilt für die aus Brettsperrholz gefertigten Innen- und Außenwände, die wiederum aus der Produktion in Brixen nach Dassel transportiert werden mussten.

Magnus Birkmeir, zuständiger Projektleiter Rubner Holzbau Augsburg, erklärt dazu: „Die Produktion und der Transport solcher Holzbauteile verursachen gesamtheitlich betrachtet deutlich geringere Treibhausgasemissionen als die Produktion und der Transport mineralischer Baustoffe." Diese Eigenschaft der Holzbauweise und die Tatsache, dass Holz als nachwachsender Baustoff über seine gesamte Nutzungsdauer auch CO_2 speichert, war ausschlaggebend dafür, dass die neue PGS-Sporthalle auch in die engere Wahl für den Holzbaupreis des Bundeslands Niedersachsen 2020 kam.

Fertigstellung: 2020
Bauherr: Ev.-luth. Landeskirche Hannovers (DE)
Architekten: MOSAIK architekten bda, Hannover (DE)
Tragwerksplanung: Sellmann Ingenieure, Hannover (DE)
Holz-Glas-Fassade: 224 m²
Fassadenbekleidung: 1.375 m²
Brettschichtholz: 91 m³
Brettsperrholz Decken: 163 m³
Brettsperrholz Wände: 189 m³
Wandfläche: 2.175 m²
Dachfläche: 1.757 m²
Bilder: Frank Aussieker

SCHUL- UND FORSCHUNGSZENTRUM

HOLZBAU MACHT SCHULE

Rubner Holzbau beweist immer wieder, dass dem konstruktiven Holzbau kaum Grenzen gesetzt sind. Der jüngste Großauftrag in Rotholz (Gemeinde Strass im Zillertal, Tirol) bestätigt diese Tatsache. Mit der Errichtung von drei miteinander verbundenen Baukörpern – Höhere Schule, Internat sowie Forschungseinrichtungen – beweist der Auftraggeber Weitblick. Der moderne Campus wurde in hybrider Holzbauweise errichtet, eines der Gebäude ist sogar mit dem „klimaaktiv Gold"-Standard zertifiziert.

Das neu errichtete Schul- und Forschungszentrum im Zillertaler Rotholz ist auf mehrfache Weise herausragend. Denn die HBLFA (Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt) Tirol vereint erstmals sowohl die Vermittlung von Bildungsinhalten als auch die Gewinnung neuer Erkenntnisse durch gezielte Fachforschungen unter einem Dach. Mit dem Start des Schuljahres im Herbst 2020 beleben mehr als 1.000 Schülerinnen und Schüler, 250 Lehrerinnen und Lehrer, Bedienstete und Lehrlinge die 13 Klassen, 200 Internatsplätze, die vielen Arbeits- und Praxisräume sowie eine großzügig bemessene Lehrküche.

Auf dem Campusareal mit einer Gesamtfläche von 30.000 m² befinden sich die drei jeweils miteinander verbundenen Baukörper von Internat, Schule mit Turnsaal und Forschungseinrichtung mit Lehrbetrieb. Mit der Generalplanung war die Architekten-ARGE BME-Adamer°Ramsauer, unter der Federführung von Arch. DI Karl Brodl, beauftragt. Architekt Klaus Adamer (Architekten Adamer°Ramsauer ZT Gesellschaft OG) erklärt das Aufteilungskonzept: „Jedes einzelne Gebäude hat seine eigene Identität. Schule und Internat sind den ökologischen Werten des Schultyps entsprechend in den Obergeschossen in Holz-Bauweise, das Gebäude von Forschung & Service wegen der Hygienevorschriften von Produktion und Labor in Beton errichtet."

Das Team der Niederlassung Villach von Rubner Holzbau verantwortete die Werk- und Montageplanung des Schul-Neubaus. Die realisierten Baugruppen lassen sich unterteilen in den Holz-Skelettbau der Schule, die Holz-Beton-Verbunddecken für die Geschossdecken und das Dach, die Fassadenelemente in Pfosten-Riegel-Bauweise sowie die vorgefertigten Lärchen-Fassadenelemente für Schul- und Internatsgebäude und die Brettsperrholz-Wände und Brettstapeldecken im Internat.

Nachhaltigkeit hatte bei der Planung und Umsetzung der ineinandergreifenden Bereiche des Schul- und Forschungscampus höchste Priorität. Rubner Holzbau verarbeitet grundsätzlich nur PEFC-zertifiziertes Holz, im Fassadenbereich des Neubaus der HBLFA Tirol kam ausschließlich heimische Lärche zum Einsatz. Sowohl bei der Herstellung als auch dem Transport sowie dem zukünftigen Rückbau wurde großes Augenmerk auf den ökologischen Fußabdruck im Allgemeinen und möglichst geringe CO_2-Emissionen im Speziellen gelegt.

Der Baukörper der Schule hat eine Brutto-Grundfläche von 10.373 m² mit einer Hüllfläche von 10.984 m², das Internat hat eine Brutto-Grundfläche 5.682 m² und 4.144 m² Hüllfläche. Bei beiden Objekten ist der Baustoff Holz bewusst offen verbaut, so bleiben z.B. die Träme in den Klassenzimmern sichtbar und machen den Holzbau spürbar. Die vorgefertigten Fassadenelemente bestehen aus unbehandelten, vertikal angeordneten Lärchenholzlatten mit hochwertigen Holz-Alufenstern. Alle Klassenzimmer sowie die Gänge sind mit Holzbelägen ausgestattet. Insgesamt wurden von Rubner Holzbau 1.400 m³ Fichten-Brettschichtholz (mit max. Spannweiten von 27,5 m), 400 m² Holz-Glas-Fassade, 2.500 m² Fassadenelemente, 4.300 m² Dach- und Deckenelemente, 2.200 m² Brettstapeldecke in Sichtqualität und 2.500 m² Brettsperrholzwand in Sichtqualität verbaut.

Der hohe Grad der werksseitigen Vorfertigung sämtlicher Holzelemente hat dazu beigetragen, dass die Gebäude rasch, effizient und mit geringstmöglichem Einfluss auf das Einzugsgebiet (Umwelt und Anrainer) der Großbaustelle errichtet werden konnte. Günther Meinhardt, Projektleiter im Team Villach bei Rubner Holzbau, berichtet vom minutiös ausgeklügelten Montagekonzept: „Die Produktion in unserem Werk in Ober-Grafendorf war optimal auf die Montagebegebenheiten abgestimmt, sodass die engen Terminfenster mit weitgehend vorgefertigten und just-in-time auf die Baustelle gelieferten Elementen ideal genutzt werden konnten. Mit unserem ausgeklügelten Montagekonzept konnten wir auch die Herausforderung meistern, über einen Zeitraum von zehn Wochen die großflächigen Holz-Beton-Verbunddecken in Sichtqualität bis zum Zeitpunkt der Dachdichtheit zu schützen. Geschossweise versetzte Teilbereiche wurden so montiert, dass der jeweils darunter liegende

Teil gut geschützt war, damit Wind und Wetter keine Angriffsfläche hatten."

Das gesamte Energiekonzept von Schule, Internat und Forschungseinrichtung greift ganzheitlich ineinander. Auf dem Dach befindet sich eine PV-Anlage mit einer Leistung von 56 kWp, alle drei Gebäude sind an die Biomasse-Nahwärme Rotholz angeschlossen, Grünflächen auf den Dächern absorbieren und verzögern den Energieeintrag und tragen zur thermischen Stabilisierung der Gebäude bei. Durch die Planung als kompakte und hochgedämmte Baukörper, sorgfältige Materialwahl, kontrollierte Belüftung mit Wärmerückgewinnung und optimalen Sonnenschutz sowie viele weitere Maßnahmen in Ausführung und Betrieb werden alle drei Baukörper den hohen Anforderungen des klimaaktiv-Gebäudestandards gerecht.

Der Schulneubau erreicht dabei 943 von 1.000 möglichen Punkten, mit 1.000 Punkten kommt das Internats-Gebäude sogar auf die höchstmögliche Punktezahl des klimaaktiv GOLD Standards! Mit 748 Punkten wurde das Verwaltungs- und Forschungsgebäude (nicht in Holzbauweise ausgeführt) in die silberne Nachhaltigkeitsklasse gereiht. Durch die Zuerkennung dieser beeindruckenden klimaaktiv-Standards an die HBLFA Tirol wird eindrucksvoll bestätigt, dass sich die Vermittlung von Wissen und Können zu landwirtschaftlichen und lebensmittelbezogenen Themen optimal in ein in Holzbauweise errichtetes Lernumfeld einfügt.

Fertigstellung: 2020
Bauherr: Landwirtschaftliche Bundesversuchswirtschaften GmbH (BVW), Wieselburg (AT)
Architekten: ARGE BME + Adamer°Ramsauer, Wien + Kufstein (AT)
Bauherrenbegleitung und ÖBA: Vasko + Partner, Baumanagement Forstner
Totalunternehmer: ARGE Porr/Rieder, Rotholz (AT)
Tragwerksplanung: Lackner & Egger ZT, Villach (AT)
Brettschichtholz: ca. 1.400 m³ (Holzart: Fichte, max. Spannweiten: 27,50 m)
Holz-Glas-Fassade: ca. 400 m²
Fassadenelemente: ca. 2.500 m²
Dach- und Deckenelemente: ca. 4.300 m²
(max. 360 x 800 cm, Brandschutz R 60, Oberfläche: Herakustik)
Brettstapeldecke: ca. 2.200 m² in Sichtqualität
(Elementgrößen: 2,95 x 7,20 m, Dicken: 10 - 14 cm)
Brettsperrholz Wand: ca. 2.500 m² (Elementgrößen 3,00 x 7,00, Dicken 10 bzw. 18 cm, Oberflächen: Wohnsicht)
Bilder: Adrian Hipp

BEEINDRUCKENDE ÖKOBILANZ

VON BRIXEN NACH DOWN UNDER

Das neu errichtete Stromlo Leisure Centre (SLC) in der australischen Stadt Molonglo gilt in vielerlei Hinsicht als „Landmark". Bauherr, Architekten und Auftraggeber haben sich für eine Dachkonstruktion aus Holz entschieden, um damit einen unmittelbaren architektonischen Bezug zum umgebenden Stromlo Forest Park herzustellen. Die sichtbare Verwendung von Brettschichtholz stellt in dieser Region der Erde durchaus ein Novum dar.

Der Standort hatte wesentlichen Einfluss auf die Planung und Ausgestaltung des gesamten Projekts. Die Gemeinde Molonglo liegt am Stromlo Forest Park, am Fuße des Mount Stromlo, auf dessen Berghang sich das weltbekannte Mt. Stromlo Observatorium befindet. Immer mehr Menschen zieht es in die Region westlich des Stadtzentrums von Canberra. Grund genug für die Behörden des Australian Capital Territory, die Freizeitmöglichkeiten und -anlagen vor Ort auszubauen. Cox Architecture in Zusammenarbeit mit Sellick Consultants hat dazu eine – für australische Verhältnisse – ungewöhnliche Lösung präsentiert: die Nutzung von Brettschichtholz als sichtbare und tragende Elemente der durchgängigen Dachkonstruktion. Ein Projekt dieser Größe verlangt nach Umsetzungspartnern mit entsprechender Expertise. Rubner Holzbau in Brixen konnte schließlich überzeugen und auf weltweite Referenzen mit vergleichbaren (und sogar größeren) Dimensionen verweisen. Ein weiterer Pluspunkt war, dass Rubner Holzbau mit der Theca Australia Pty Ltd. bereits einen zuverlässigen Partner vor Ort hatte. Gemeinsam haben die Unternehmen in den letzten Jahren zwei mit dem renommierten Australian Timber Design Award ausgezeichnete Projekte, die Bibliothek in Marrickville sowie das neue Verbindungstrakt „The Link" im Melbourne's Chadstone Einkaufszentrum, realisiert. Diese erfolgreiche Kooperation wurde nun beim Stromlo Leisure Center fortgeführt. Die bauliche Umsetzung in Molonglo erfolgte durch die Kane Constructions Pty Ltd.

Um die technischen Herausforderungen rund um die überspannende Dachkonstruktion der Poolhalle zu verstehen, ist es nötig, die Dimensionen des Projekts genauer zu betrachten. Im Hauptgebäude mit einer Grundfläche von 5.400 m² dreht sich alles um den Wassersport. Dazu gehören ein 50-Meter-Sport- und Wettkampfbecken mit acht Bahnen, ein 20-Meter-Schwimmbecken, Rutschen, ein Kinderbecken und ein Planschpark, in den weiteren Bereichen sind außerdem ein Fitnessstudio, ein Café, eine Kinderkrippe und ein Shop untergebracht. Die Investitionssumme beträgt 36 Mio. Australische Dollar, umgerechnet rund 23 Mio. Euro.

In einer solchen „Wasserwelt" müssen Materialien verbaut werden, denen sowohl hohe Temperaturen als auch hohe Luftfeuchtigkeit nichts anhaben. Aber auch Optik und Haptik der Baustoffe sollten sich auf das umliegende Buschland beziehen. Diese Voraussetzungen sprechen für den Einsatz von naturbelassenem, pflegeleichtem und langlebigem Brettschichtholz. Außerdem besitzt Brettschichtholz in etwa die Tragleistung von Stahl bei weit geringerem Gewicht. Es gewährleistet auch eine hohe Brandwiderstandsdauer und eine im Vergleich zur Massivbauweise hohe Erdbebensicherheit sowie sehr gute Widerstandsfähigkeit gegenüber aggressiven Medien. Das Material punktet beim Einsatz vor Ort mit einem hohen Vorfertigungsgrad und ermöglicht kältebrückenfreies Bauen über große Spannweiten. So auch in der Dachkonstruktion des Stromlo Leisure Centers, wo die Hauptträger eine Länge von über 47 m aufweisen.

Rubner Holzbau zeichnet für die vollständige Tragwerksplanung, die Werkstattzeichnungen, die Herstellung, die Logistik und die technische

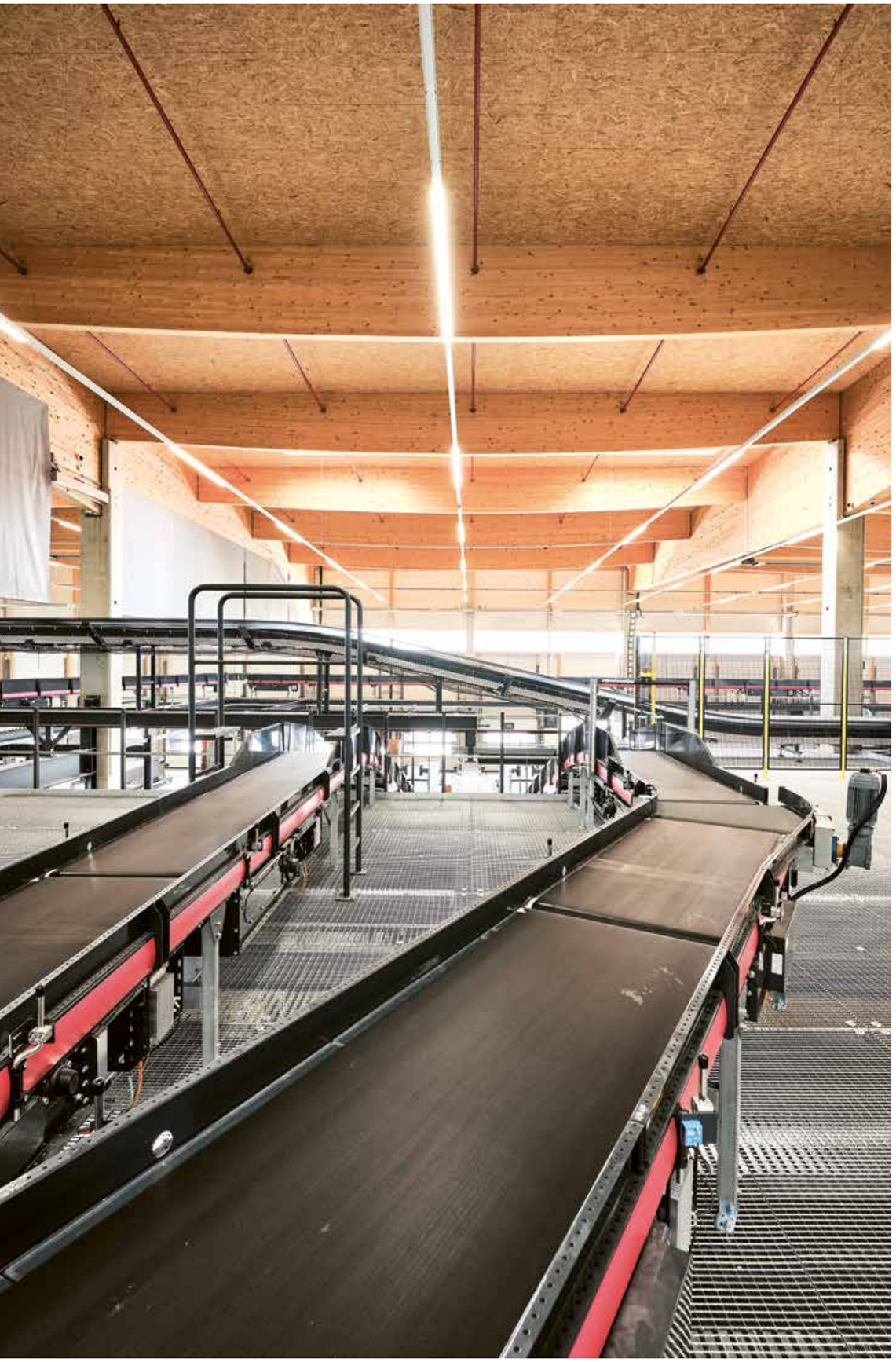
Unterstützung bei der Montage vor Ort verantwortlich. Nach der Produktion in Brixen wurden alle Bauelemente wie die Träger, Streben und Pfetten in Containern nach Australien verschifft und dann mit Schwerlast-LKWs zur Großbaustelle nach Molonglo transportiert. Auf der Baustelle wurde jeder der insgesamt 18 Träger noch am Boden zu je neun Trägerpaaren vormontiert. Anschließend hob ein Kran die Trägerpaare mit einem Eigengewicht von knapp 19 Tonnen innerhalb von nur 30 Minuten in die richtige Montageposition. Aufgrund des hohen Grads der werksseitigen Vorfertigung waren zur Endmontage eines Elements lediglich vier Arbeitskräfte nötig.

Das Brettschichtholz besteht zu 100 % aus Fichte, deren erdiges Leuchten die Farbauswahl der anderen Innenmaterialien optimal ergänzt. Denn auch die weiteren Oberflächen der Poolhalle sind robust, funktional und roh gehalten – in klassisch australischen Farben wie z.B. warmem Orange, Gelb oder Blau. Großdimensionierte Holzkonstruktionen in dieser optischen Qualität sind in Australien immer noch unüblich. Im Zuge eines TV-Interviews bestätigt Sportministerin Yvette Berry, dass ihr die sichtbar verbauten Holzbalken vor Ort die Show gestohlen hätten.

Insgesamt wurden 350 m³ Brettschichtholz verbaut. Die Ökobilanz der Dachkonstruktion fällt mehr als positiv aus, denn die Einsparungen betragen rund 226 t CO_2. Parallel dazu sorgt auch der Wald am anderen Ende der Welt für einen raschen Ausgleich: In Österreich, wo Rubner Holzindustrie das Rundholz einschneidet und für Rubner Holzbau weiterverarbeitet, wachsen jährlich rund 30 Mio. m³ Holz nach – das bedeutet, dass die 350 m³, die im Stromlo Leisure Center verbaut wurden, in nur 10 Minuten auf natürliche Weise kompensiert wurden.

Für Peter Rosatti, Geschäftsführer von Rubner Holzbau Brixen, markiert dieses Projekt aber auch einen architektonischen Meilenstein in Down Under: „Im Zuge der Umsetzung des Stromlo Leisure Centers haben wir die größte Spannweite einer Dachkonstruktion aus Brettschichtholz in ganz Australien realisiert. Das Projekt hatte vom ersten Moment an Vorbildwirkung. Statik, Design, Langlebigkeit und Nachhaltigkeit des Naturbaustoffs Holz überzeugen inzwischen immer mehr Auftraggeber in Australien. Es scheint, wir haben nicht nur den Nerv der Zeit getroffen, sondern mit diesem Vorzeigeprojekt sogar einen Trend gesetzt."

Fertigstellung: 2020
Bauherr: Australian Capital Territory (ATC) Government, Canberra (AUS)
Auftraggeber: Kane Constructions Pty Ltd., Manuka, Canberra (AUS)
Architekten: Cox Architecture, Kingston, Canberra (AUS)
Tragwerksplaner: Sellick Consultants Braddon, Canberra (AUS)
Brettschichtholz: 348 m³
Stahlbeschläge: ca. 20.500 kg
Holzart: Fichte
Spannweite: ca. 28,0 m
Abstand zwischen den Stützen: ca. 37,3 m
Länge der Hauptträger: ca. 47 m
Fotos: Evolve Timelapse



GRÖSSTES PAKET-LOGISTIKZENTRUM

IN REKORDZEIT GELIEFERT

Bei der Errichtung ihres größten und modernsten Paket-Logistikzentrums setzt die Österreichische Post auf den Naturbaustoff Holz. In Konstellation einer ARGE mit dem Bauunternehmen Granit realisiert Rubner Holzbau die Tragstruktur der Halle, die Installation der Dachelemente sowie die Errichtung der Außenwände in Paneelbauweise in rekordverdächtiger Bauzeit von nur drei Monaten.

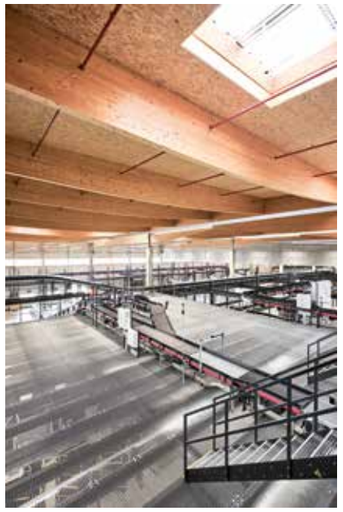
Mit dem wachsenden Online- und Multi-Channel-Handel schreitet auch die Globalisierung rasant voran. Immer mehr Menschen bestellen in der ganzen Welt und lassen sich die Waren und Güter zusenden. Allein im letzten Jahr wurden 166 Millionen Pakete von der Post transportiert, das ist ein Plus von 30 Prozent im Vergleich zum Jahr davor. Diese Entwicklung hat enormen Impact auf die Logistikbranche – und damit auch auf die Österreichische Post, die für die Organisation, Aufteilung und Zustellung des Großteils der in Österreich versendeten Pakete verantwortlich zeichnet. Die Post trug diesem Trend Rechnung und beauftragte die Errichtung eines neuen Paket-Logistikzentrums im geografischen Herzen von Österreich. Unter Federführung der ARGE Granit/Rubner als Generalunternehmer entstand in Kalsdorf südlich von Graz das größte und modernste Paket-Logistikzentrum der Post.

Ein Logistikzentrum ist (auch konstruktiv) weit mehr als vier Wände mit einem abschließenden Dach darauf. Denn der Zweck eines solchen Gebäudes ist es, dass darin Wertschöpfung betrieben wird. Das funktioniert jedoch nur dann, wenn das Gebäude die speziellen funktionellen Anforderungen der jeweiligen Abläufe erfüllt. Es beinhaltet flexible Flächen, ist ökologisch nachhaltig und sparsam im Energieverbrauch und integriert unter seinem Dach weiterführende Dienstleistungen. Kurzum: Die Anforderungen an eine solche Hallenkonstruktion sind sowohl architektonisch, funktional als auch investiv hoch. Die Planung eines solchen modernen (und auch auf die Anforderungen der Zukunft abgestimmten) Logistikobjekts erfordert besondere Fachkenntnisse und Erfahrungen – die Rubner Holzbau aus zahlreichen ähnlich dimensionierten internationalen Referenzen einbringen konnte.

Die Größenordnungen sind für Österreich durchaus herausragend: das Areal misst beeindruckende 167.500 m², die Bruttogeschossfläche des darauf errichteten Logistikzentrums beträgt 27.170 m² mit einem Bauvolumen von 300.000 m³. Die Logistikhalle mit Bürotrakt und Portiergebäude sind der Arbeitsplatz für 280 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Post. Nach der Fertigstellung können bis zu 13.500 Pakete pro Stunde sortiert und gezielt weitergeleitet werden. Die Investitionen der Österreichischen Post für das neue und moderne Paket-Logistikzentrum belaufen sich auf insgesamt rund 60 Millionen Euro.

Das gestiegene Logistikaufkommen benötigt Platz – und entsprechende Spannweiten. Die Holzbauweise ist dafür ideal geeignet, denn der Werkstoff Holz verbindet maximale Tragkraft mit, im Vergleich zu anderen Baustoffen, deutlich geringerem Eigengewicht. Die Brettschichtholz-Konstruktion besteht aus Fichte-Trägern mit Querschnitten von 26/204 cm bis 26/260 cm und Spannweiten von bis zu 30 Metern. Insgesamt wurden dafür 3.000 m³ Brettschichtholz und 75 m³ Brettsperrholz verbaut. Diese Struktur macht es möglich, außergewöhnlich großflächige Dachelemente zu verbauen, ohne die flexible Nutzung der Hallenfläche darunter durch tragende Stützpfeiler zu beeinträchtigen. Im konkreten Fall decken die vorgefertigten Dachelemente mit einer Seitenlänge von jeweils 18 Metern eine Gesamtdachfläche von 22.300 m² ab. Die Elemente sind untersichtig mit OSB beplankt und erfüllen die für dieses Logistikobjekt erforderliche Feuerwiderstandsklasse REI 30. Zusätzlich wurden im Außenbereich 8.300 m² gedämmte Compound-Fassadenpaneele verbaut.

Rubner Holzbau zeichnet für die Werk- und Detailplanung, Herstellung, Logistik sowie Umsetzung der BSH-Tragstruktur der Halle, Dachelementen und Außenwände in Paneelbauweise verantwortlich. Wesentlicher Faktor für die erfolgreiche und fristgerechte Realisierung eines Projekts mit solchen Dimensionen ist



Fertigstellung: 2020
Bauherr: Post & Co Vermietungs OG, Wien (AT)
Architekten: IndustriePlan S+F ZT, Graz (AT)
Generalunternehmer: ARGE Granit/Rubner
Tragwerksplanung: VP3 ZT, Graz (AT)
Bruttogeschossfläche: 27.170 m²
Bauvolumen: 300.000 m³
Brettschichtholz: ca. 3.000 m³ in Fichte
(Trägerquerschnitte 26,0/204-260-204, max. Spannweiten 30 m)
Dachelemente: ca. 22.300 m² (max. Elementgrößen 18 m,
Brandschutz REI 30, Untersicht OSB)
Brettsperrholz: ca. 75 m³ (Elementgrößen 8,00/1,10 m,
Dicken 6 cm, Oberfläche Industrie)
Bilder: Michael Liebert

das reibungslose Ineinandergreifen von Tiefbau, Hochbau, Holzbau und Fassadenmontage auf der Baustelle. Um die Einhaltung der definierten Abläufe und des eng gesteckten Umsetzungszeitraums sicherzustellen, wurde die lückenlose Baustellenbetreuung und Koordination der Nachunternehmer durch eine permanente Bauleitung von Rubner Holzbau übernommen. Da sich die Baustelle direkt im Landebereich des Flughafens Graz-Thalerhof befindet, mussten die Bauaktivitäten eng mit der Luftfahrtabteilung des Verkehrsministeriums abgestimmt werden.

Ziel und Vorgabe war es, das Objekt innerhalb von nur drei Monaten (vom Baubeginn im Mai bis Ende Juli) witterungsdicht herzustellen. Eine solche Vorgabe ist für Rubner Holzbau Ober-Grafendorf normalerweise keine Schwierigkeit, bei einem Projekt

dieser Größenordnung war es allerdings durchaus eine gewisse Herausforderung. Die Einhaltung der Zeitplanung ist einmal mehr einem der zentralen Vorteile des konstruktiven Holzbaus zu verdanken. Aufgrund des hohen Grads der werksseitigen Vorfertigung war es möglich, Produktion, Logistik und Realisierung vor Ort so aufeinander abzustimmen, dass die Kapazitäten bestmöglich ausgelastet und optimal genutzt werden konnten.

Als heimisches Logistikunternehmen hat sich die Österreichische Post darüber hinaus zum Ziel gesetzt, möglichst umweltfreundlich und nachhaltig zu agieren und operieren. Dies bezieht selbstverständlich auch Standorte wie das neue Logistikzentrum in Kalsdorf bei Graz mit ein. Die Grünflächen um das Logistikzentrum sind mit Fokus auf Biodiversität angelegt und umweltfreundlich bewirtschaftet. Am von Rubner Holzbau Ober-Grafendorf errichteten Dach des Logistikzentrums wurden insgesamt 1.500 Photovoltaikmodule mit einer Nennleistung von insgesamt 499 kWp installiert. Sie decken einen wesentlichen Teil der Energie ab, die für den Betrieb der rund zwei Kilometer langen Paketförderanlage im Inneren des Gebäudes benötigt wird. Ein weiterer Öko-Aspekt dieses Großprojekts: Beim Bau wurden nur österreichische Rohstoffe verwendet, das Holz für die Hallenkonstruktion stammt aus der Steiermark.

Roman Fritz, Geschäftsführer von Rubner Holzbau, geht ins Detail: „Mit der Errichtung des größten und modernsten Logistikzentrums der Österreichischen Post haben wir in mehrfacher Hinsicht ein Vorzeigeprojekt des Ingenieurholzbaus realisiert. Es fängt damit an, dass das Holz, das bei diesem Projekt in Kalsdorf bei Graz verbaut wurde, aus Forstbetrieben der Wechselregion stammt und von Rubner Holzindustrie in Rohrbach an der Lafnitz verarbeitet wurde. Darüber hinaus konnten wir einmal mehr beweisen, dass der Einsatz des offenporigen Naturbaustoffs Holz konstruktiv sinnvoll ist und sich auch im Vollbetrieb durch seine temperaturausgleichenden und feuchtigkeitsregulierenden Materialeigenschaften positiv auf das Arbeitsklima auswirkt. Und mit der Einhaltung der außergewöhnlich kurzen Umsetzungszeit durch die werksseitige Vorfertigung im Werk in Ober-Grafendorf haben wir eine neue Benchmark gesetzt, an der sich die Branche in Zukunft messen muss."

ÖSTERREICH

Die Rieder Gruppe mit Produktionsstandorten in Maishofen (AT), Kolbermoor (DE) und Wisconsin (USA) hat sich auf die Herstellung von lösungsorientierten, umweltfreundlichen und dabei wirtschaftlichen Fassaden aus Glasfaserbeton spezialisiert. Mit Vertriebspartnern in über 50 Ländern werden die innovativen Betonprodukte weltweit eingesetzt. Für die Erweiterung der Produktionskapazitäten am Standort in Maishofen errichtet Rubner Holzbau zwei neue Hallen mit einer Konstruktion aus 1.500 m³ Brettschichtholz und 9.500 m² vorgefertigten Fassadenelementen. Die Holzbauweise mit der weit gespannten Tragkonstruktion ermöglicht auch zukünftig eine flexible Verwendung der beiden lichtdurchfluteten Hallen mit einer Gebäudenutzfläche von 4.400 m². Neben der variablen Nutzungsmöglichkeit waren die harmonische Integration der Bauten mit der architektonisch prägenden und innovativen Fassadenlösung in die umliegende Landschaft und die Anbindung an die bestehende Unternehmensinfrastruktur wesentliche Vorgaben an und Entscheidungskritierien für den Holzbau.

IN BAU UND FERTIGSTELLUNG VORSCHAU

AUSTRALIEN

Die neue Haupttribüne des Granville Park Stadions in Cumberland bei Sydney ist nach den mehrfach ausgezeichneten Bauten und Gewinnerprojekten der Australian Timber Design Awards 2020 „Marrickville Library“ und „The Link“ in Melbourne ein weiteres erfolgreiches Projekt von Rubner Holzbau Brixen in Australien, koordiniert vom australischen Partner Theca. Das neue Stadion integriert sich nicht zuletzt aufgrund der Holzbauweise perfekt in die umliegende Parklandschaft und ist Heimstätte des Two Blues Rugby Union Clubs. Unter dem weit auskragenden Dach finden rund 750 Besucherinnen und Besucher Platz. Die komplette Dach- und Tragkonstruktion wurde von Rubner Holzbau werksseitig vorgefertigt und mit acht Containern verschifft.

DEUTSCHLAND

Die Stadt Langenhagen (DE) errichtet auf dem etwa 42.000 m² großen Gelände östlich der Theodor-Heuss-Straße eine siebenzügige Schule für mehr als 1.700 Schülerinnen und Schüler sowie 120 Lehrkräfte. Das in nachhaltiger Holz-Beton-Hybridbauweise errichtete Schulgebäude mit fünffach Sporthalle zeichnet sich durch eine einfache und funktionale Grundstruktur aus. In dem L-förmigen Komplex nach Entwürfen des Kölner Architekten Prof. Gernot Schulz und des Landschaftsarchitekten Johannes Böttger sind Sportbereich und Mensa klar von Verwaltungsbereich, Unterrichts- und Fachräumen getrennt. Rubner Holzbau produziert, liefert und montiert dafür unter anderem rund 3.234 m² werksseitig vorgefertigte Fassadenelemente, 6.420 m² Holz-Beton-Verbunddecken und 1.031 m³ Brettschichtholz-Konstruktion. Darüber hinaus werden ca. 4.515 m² Stahlbetonfertigteile und 1.063 m² Fenster verarbeitet. Die Fertigstellung ist zum Schuljahr 2022/23 geplant, die Holzbauarbeiten sollen bereits im vierten Quartal 2021 abgeschlossen werden.

RUBNER
holzbau

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

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

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.
Idee, Konzeption & Design: Serendipity GmbH – Agentur für Werbung | Public Relations | Events, office@serendipity.ag, newsroom.serendipity.ag
Bilder: Garbe Immobilien-Projekte, Michael Liebert, Giorgio De Vecchi – gerdastudio, Frank Aussieker, Adrian Hipp, Evolve Timelapse, Gernot Schulz Architekten, DWP, Rieder Gruppe.