

Heute mit



Energiequelle Holz

Holzindustrie

Preisfindung nach dem Laufmeterprinzip

Tim Langerock berichtet über die Entwicklungen am chinesischen Küchenmarkt, einem der umsatzstärksten und dynamischsten Märkte weltweit. ▶ Seite 335

Holzhandel

Nadelschnittholzmarkt in USA bleibt attraktiv

Die USA importierten im ersten Quartal 9,1 Mio. m³ Nadelschnittholz, 12% bzw. 1,0 Mio. m³ mehr als im ersten Quartal 2020. Die EU und Deutschland lieferten 28% bzw. 39% mehr. ▶ Seite 330

Forstwirtschaft

Thüringen-Forst plant mit mehr Maschineneinsatz

Bei Thüringen-Forst wurden im vergangenen Jahr die niedrigsten absoluten Unfallzahlen bei der Waldarbeit seit zehn Jahren verzeichnet, tödliche Unfälle blieben ganz aus. Seite 326

NRW-Ministerin appelliert an Säger

Probleme vor und hinter der Säge angesprochen

Nordrhein-Westfalens Umweltministerin Ursula Heinen-Esser (CDU) und der Landesbetrieb Wald und Holz forderten die Sägewerke am 6. Mai auf, Käferholz angemessen zu bezahlen und das Schnittholz regional in den Markt zu bringen.

„Die Verkaufserlöse beim Schnittholz sind derzeit enorm hoch, die Einkaufspreise beim Rohholz niedrig. Damit die Waldbesitzenden in die Lage versetzt werden, ihre Wälder neu zu begründen, sollten sie an den Erlösen teilhaben. Nur dann ist die gebeutelte Forstbranche in der Lage, sich der Herausforderung des Wiederaufbaus der Wälder in standortgerechte, klimaresiliente Waldentwicklungstypen zu stellen“, sagte Umweltministerin Heinen-Esser. Die Ministerin weiter: „Die Rohholzmen-

gen werden auch in diesem Jahr das normale Einschlagsvolumen in der Fichte erheblich überschreiten.“ Frisches Käferholz sei technisch einwandfrei zu verwerten. Es müsse im Interesse aller sein, den nachwachsenden Rohstoff Holz in vollem Umfang insbesondere für die heimischen Märkte zu nutzen.

Die Schadholzmenge in Nordrhein-Westfalen betrug 2020 nach aktuellen Angaben des zuständigen Umweltministeriums 12,9 Mio. Fm Nadelholz. Allein im ersten Quartal dieses Jahres wurden neben den forstschutzrelevanten Restmengen 1,2 Mio. Fm Schadholz zusätzlich gemeldet. Die Prognosen von Wald und Holz NRW gehen von einem Anstieg auf rund 7 bis 8 Mio. Fm Käferholz im laufenden Jahr aus, abhängig vor allem von der Witterung.

»Lieferanten des Holzhandels weniger vertragstreu«

Holzhandelsverband in Sorge um Wertschöpfungsketten

Bei der jüngsten Vorstandssitzung des Europäischen Holzhandelsverbands (ETTF) am 29. April berichteten alle im Vorstand vertretenen Mitgliedsverbände von einer sehr angespannten Beschaffungssituation, wie der Verband mitteilt. ETTF beobachtet mit zunehmender Sorge, dass Lieferverträge nicht immer eingehalten werden, was Menge und Lieferzeit angeht, und dass es einen Trend zu Nachverhandlungen gibt.

Der Verband berichtet im Hinblick auf die Nachfrageseite des Holzhandels über „grundsätzlich sehr aufnahmefähige Märkte in Europa“.

ETTF lehnt ausdrücklich die Nachverhandlung bestehender Verträge ab und fordert Lieferanten und Industrie auf, Verträge und Lieferzeiten einzuhalten.

ten. „Wir brauchen in ganz Europa zuverlässige Lieferanten und eine nachhaltige Beschaffungs- und Vermarktungspolitik in der Lieferkette“, so der ETTF-Generalsekretär Thomas Goebel.

ETTF ist besorgt, dass durch die bestehenden oder sich anbahnenden Lieferengpässe die guten Absatzmärkte ins Stocken geraten könnten. Deswegen sei es gerade jetzt umso dringlicher, auf zuverlässige Lieferanten setzen zu können. Der europäische Handelsverband unterstreicht, dass Industrie, Handel und Verarbeiter gerade jetzt auf langfristige und nachhaltige Lieferbereitschaft setzen müssten, damit die guten Absatzmärkte nicht ins Stocken geraten und für die Zukunft auch erhalten bleiben. ETTF hat 15 europäische Mitgliedsverbände und vertritt den europäischen Holzhandel und Holzimport.



Kleiner Waldbesitz reagiert auf Aufruf

Georg Schirmbeck, der Präsident des Deutschen Forstwirtschaftsrats (DFWR), hat mit seinem Aufruf an den Waldbesitz, Rundholz nur zu auskömmlichen Preisen zu verkaufen, für breites Medienecho über die Holzbranche hinaus gesorgt. Am 7. Mai besuchte er die Redaktion des „Holz-Zentralblatts“ (hier mit DRW-Verlagsleiter Uwe Schreiner, links) und erläuterte Hintergründe. Er sehe sich als Interessenvertreter der Forstseite und die habe ein berechtigtes Interesse daran, an dem aktuell hohen Preisniveau für Nadelschnittholz teilzuhaben, das eine Folge der gro-

ßen Nachfrage auf dem heimischen und internationalen Markt (USA, China) sei. Allerdings sehe er auch die mögliche Verunsicherung der Verbraucher und dass nun vor allem kleine Waldbesitzer zurückhaltender werden. Dies mache es teilweise schwierig, das Holz für langfristige Lieferverträge zusammenzubekommen. Er habe aber auch positive Rückmeldungen bekommen. Weiterhin berichtete Schirmbeck, er sei sehr sicher, dass die ins Stocken geratene Bundesjagdgesetz-Novelle noch in dieser Legislatur durch den Bundestag gehe. Foto: M. Ißleib

Köln-Messe zieht positive Bilanz für »interzum@home«

10000 Teilnehmer und 142 Aussteller zur digitalen Messe

Die Köln-Messe hat für die digitale Zuliefermesse „interzum@home“ vom 4. bis zum 7. Mai eine positive Bilanz gezogen. Das geht aus dem am letzten Messetag vorgelegten Abschlussbericht hervor.

Gezählt wurden demnach mehr als 10000 Teilnehmer aus 132 Ländern. Präsentiert hatten sich 142 Unternehmen aus 24 Ländern. Insgesamt wurden 230 Digital-Events mit 4240 Minuten Content angeboten. Zudem wurden 80000 Chats und Video-Calls sowie

10000 Leads, sprich qualifizierte Kontakte, gezählt. Bilanzierend kommentierte Oliver Frese, COO der Köln-Messe: „Ähnlich wie bei vielen anderen Messen haben wir gleichwohl gesehen, dass der physische Kontakt eminent wichtig ist, deshalb bewerte ich die ‚interzum@home 2021‘ als erfolgreichen Case für die künftige hybride Ausrichtung der ‚Interzum‘.“ Nach seiner Einschätzung „liegt der Fokus in der Zukunft auf Wissen und Content im Netz, Erlebnis und Socializing vor Ort, aber immer mit fließenden Übergängen“.

Nächste »KWF-Tagung« erst wieder im Jahr 2024

Nach zwei coronabedingten Verschiebungen sprechen sich Aussteller für gewohnten Vierjahresturnus aus

Es hatte sich schon angedeutet, dass es nach der zweiten Verschiebung schwierig wird, einen passenden Termin für den Ausstellungsteil und die Fachexkursion der 18. „KWF-Tagung“ zu finden (der Kongress findet vom 21. bis 25. Juni digital statt). Nun wurde die „KWF-Tagung“ auf 2024 „verschoben“, sodass die Veranstaltung wieder in den gewohnten Vierjahresturnus kommt. Trotz der Absage der Präsenzveranstaltung sollen die KWF-Neuheitenvorstellung und der Geffa-Video-Wettbewerb durchgeführt werden.

Wie das KWF mitteilt, habe man sich nach Absprachen mit den Partnern der „KWF-Tagung“ und einer Terminfrage bei den Ausstellenden entschieden, die 18. „KWF-Tagung“ vom 19. bis 22. Juni 2024 zu veranstalten. Veranstaltungsort bleibt das Gelände in Schwarzenborn. Besuchertickets und

gebuchte Stände behalten ihre Gültigkeit. „Die große Mehrheit der Ausstellenden hat sich für diesen Termin ausgesprochen und den Wunsch geäußert, wieder in den ursprünglichen Vierjahresrhythmus zu kommen. Durch die Verschiebung der 'KWF-Expo' in das Jahr 2024 haben wir die Möglichkeit, allen Beteiligten größere Planungssicherheiten zu bieten. Hätten wir erneut um ein Jahr verschoben, wäre die Sicherheit nicht in diesem Maß gewährleistet. Die Reaktionen zeigen aber auch deutlich, wie wichtig die Durchführung der 'KWF-Tagung' ist“, erklärte Bernhard Hauck, Projektleiter der „KWF-Tagung“. Die Entscheidung für das Jahr 2024 war eng mit der Möglichkeit verknüpft, das Gelände im nordhessischen Schwarzenborn weiterhin als Tagungsgelände nutzen zu können. Die Absprachen mit den Partnern von Hessen-Forst, der Bundeswehr und den Bun-

desforsten sowie der Stadt Schwarzenborn zeigten eine durchweg positive Resonanz auf, so das KWF. Eigentlich hätte die Leitveranstaltung der Forsttechnikbranche bereits im letzten Jahr stattfinden sollen. Die geplante Verschiebung in diesen Juni/Juli scheiterte trotz aufwändigem Hygienekonzept an den durch die Pandemie gesetzten Rahmenbedingungen. In Gesprächen mit dem zuständigen Landkreis Schwalm-Eder war es im März unter dem Eindruck steigender Infektionszahlen nicht gelungen, die Durchführbarkeit für diesen Termin zu sichern. Dort sah man neben ganz praktischen Schwierigkeiten (Unterbringung, Verpflegung tausender Aussteller und Gäste unter aktuellen Restriktionen) auch Argumentationsschwierigkeiten gegenüber der Bevölkerung, warum eine Großveranstaltung mit von weither angehenden Teilnehmern möglich sein

soll, während das öffentliche Leben im Kreis weitgehend ruhen muss. Ein Punkt war auch, dass das Hygiene-Konzept eine Begrenzung auf Fachpublikum vorsah. Der Landkreis unterstützte die Tagung auch weiterhin, so ist dort zu erfahren. Ein Grund für das Engagement sei, dass man so der Bevölkerung eine internationale Großveranstaltung vor der Haustür anbieten könne. Unter Pandemiebedingungen würden jedoch die Publikumstage entfallen. „Ich danke allen, die das KWF so aktiv unterstützt und begleitet haben. Wir sind überwältigt von dem starken Zuspruch und freuen uns außerordentlich über die Wertschätzung und das uns entgegengebrachte Vertrauen!“, bedankte sich Hauck bei allen Beteiligten. ▶ Informationen zum digitalen Kongress und den digitalen Veranstaltungsformaten finden sich unter: kwf-tagung.net

Ausladendes Vordach prägt neuen Sportcampus

Zweiter Bauabschnitt des Großprojekts der TU München auf dem Campus im Olympiapark kommt voran

Der Neubau der TU München auf dem Campus im Olympiapark ist aktuell einer der größten Holzbauten Europas. Die überwiegend zweigeschossig angelegte Großkonstruktion in Holz beherbergt unter anderem Hallen für 14 Sportfelder, 300 Büroräume sowie zahlreiche Seminar- und Vorlesungsräume. Insbesondere das weit ausladende Vordach zieht die Blicke auf das Bauprojekt, das bei laufendem Betrieb in insgesamt drei Bauabschnitten realisiert wird und bis 2023 fertiggestellt werden soll.

Seit der Zeit nach den Olympischen Spielen von 1972 sind die Fakultät der Sport- und Gesundheitswissenschaften der Technischen Universität München (TUM) und der Zentrale Hochschulsport (ZHS) Nutzer des Campus im Olympiapark und dessen Gebäude im nördlichen Bereich des Parks. Über die Jahrzehnte traten bei den Bestandsbauten nach und nach erhebliche baukonstruktive und statische Mängel auf. Auch in Sachen Brandschutz gab es gravierende Schwachpunkte. Das machte einen Rück- und Neubau der Anlage unumgänglich.

Nach Anforderung des Bauherrn, des Freistaats Bayern, sollten die Gebäude mit einem ressourcenschonenden Baustoff errichtet werden und im Betrieb energiesparend sein. Der Siegerentwurf des 2015 für dieses Großprojekt ausgelobten Wettbewerbs vom Bregenzer Architekturbüro Dietrich Untertrifaller sah einen flachen, fast quadratischen Bau in Holz und Glas mit Innenhöfen vor. Dabei hatten die Architekten mit Merz Kley Partner aus Dornbirn (Österreich) bereits in der Entwurfsphase ein im Holzbau versiertes Planungsbüro mit ins Boot geholt, um die Tragstruktur in ihren wesentlichen Zügen von Anfang an mitzuentwickeln.

42 000 m² Grundfläche

Die überwiegend zweigeschossig angelegte Konstruktion in Holz mit Außenabmessungen von 180 m Länge und 150 m Breite beherbergt auf einer Bruttogrundfläche von mehr als 42 000 m² Hallen für 14 Sportfelder, 300 Büroräume, zahlreiche Seminarräume, zwölf Vorlesungsräume, eine Cafeteria und eine Bibliothek sowie fünf Werkstätten und 15 Labore, inklusive eines Prüflabors.

Der Gebäudekomplex ist in zwei Hallen- und Bürocluster gegliedert, die über eine zentrale Achse, die „Rue Intérieure“ (franz.: innere Straße), erschlossen werden. Sie ist die rund 150 m lange Verbindung innerhalb des Gebäudes von Ost nach West, an die außer den Hallen- und Büroclustern auch alle übrigen Funktionen angebunden sind. Neben den Treppenträumen zur vertikalen Verbindung der beiden Geschossebenen bietet diese Achse hohe Aufenthaltsqualität und großzügige Einblicke in die Sporthallen. Im Westen führt der Ausgang auf die Tribüne unter dem knapp 19 m weit ausladenden Vordach über der Außenlaufbahn, das sich über die ganze 150 m lange Gebäudeseite zieht.



Prägend für die Bauaufgabe war das weit auskragende Vordach aus 40 Hohlkasten-Elementen. Die knapp 28 m langen und 1,60 m hohen Dachelemente haben eine freie Auskragung von 18,60 m und schützen später die 100-Meter-Laufbahn vor der Terrasse bzw. Rampe auf einer Länge von 150 m. Fotos: Aldo Amoretti (2)



BSH-Satteldachbinder in der „Rue Intérieure“ mit eingefügter Pfettenlage und OSB-Beplankung als aussteifende Dachscheibe. Foto: Merz Kley Partner

Die Realisierung des Projektes erfolgt bei laufendem Lehr- und Sportbetrieb in insgesamt drei Bauabschnitten, deren letzter bis 2023 abgeschlossen werden soll. Im ersten Bauabschnitt (BA) wurden die Bestandsanlagen adaptiert, im zweiten erfolgte der Rückbau der alten Gymnastikhallen und die Neuerrichtung der Sporthallen, des Audimax, der Erschließungsachsen mit der zentralen „Rue Intérieure“, der Mensa, der Bibliothek und des großen Vordachs. Mit dem zweiten Bauabschnitt ist der größte und schwierigste Teil des Gesamtgebäudes bereits seit Mai 2019 im Rohbau fertiggestellt. Nach Bezug der Gebäude des zweiten Bauabschnitts erfolgt dann der Rückbau der großen Sporthallen von 1972 sowie die Errichtung der Bürocluster und der flankierenden Erschließungsflächen als dritter Bauabschnitt.

Das Dachtragwerk – einfach und montagefreundlich

Die teilweise sichtbare Dachkonstruktion der „Rue Intérieure“ besteht ausschließlich aus Holz mit einer einfachen und sehr montagefreundlichen Konstruktionsweise: Im Abstand von 3,40 m bis 5 m – je nach „Streckenabschnitt“ innerhalb der 150 m langen Achse – wurden 16 cm breite Satteldachträger aus Brettschichtholz (BSH) in GL24h mit einer Höhe im First von 1,30 m und am Auflager von 84 cm verbaut und dazwischen eine Pfettenlage aus Konstruktionsvollholz (KVH) eingefügt (Pfettenabstand e = 62,5 cm), die auf einem seitlich an die Dachträger angeschraubten Auflagerholz gelagert ist. Abgehängte Decken sorgen später dafür, dass sie nicht mehr zu sehen sind. Die Dachfläche, die gleichzeitig



Visualisierung der oberen Ebene der überdachten „Rue Intérieure“ mit Blick in die Sporthallen. Diese Achse, die die gesamte Gebäude von Osten nach Westen durchzieht, verbindet die Bereiche Sport, Lehre und Forschung, schafft aber auch Aufenthaltsflächen auf den beiden Ebenen. Visualisierung: Dietrich Untertrifaller Architekten

als aussteifende Scheibe fungiert, bilden auf die Pfetten aufgetragene, 18 mm dicke OSB-Platten. In Verbindung mit dem von oben aufgetragenen Warmdachaufbau ergibt sich eine einfache und überaus robuste Gesamtdachkonstruktion.

19 m auskragendes Vordach auf nur vier Pendelstützen

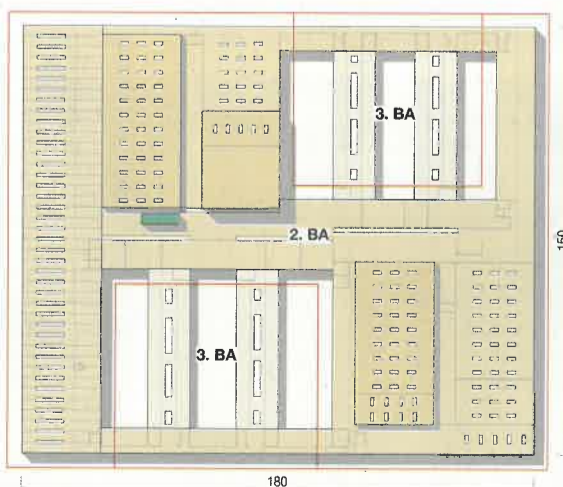
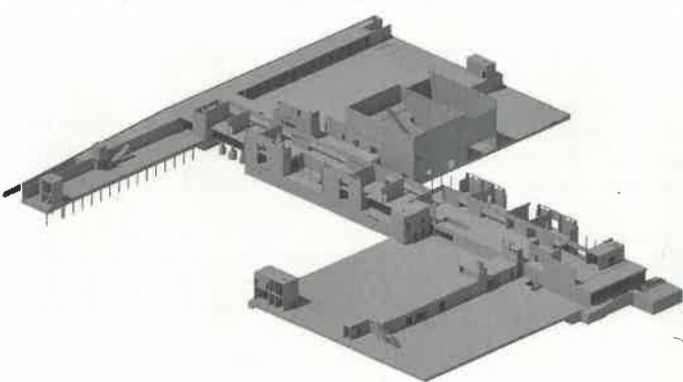
Die mit Abstand größte Herausforderung des Projekts im Bereich des Ingenieurbauwerks stellten die Hohlkasten-Elemente der Auskragung des mächtigen Vordachs auf der Westseite des Gebäudekomplexes dar, das auf einer Länge von rund 150 m die 100-Meter-Laufbahn überdacht. Hier auf Hohlkästen zurückzugreifen, war unter anderem aufgrund der Tatsache sinnvoll, dass eine flächig sichtbare Holzuntersicht gewünscht war, die keine sichtbaren Unterzüge zeigen sollte.

So krägt das auf Pendelstützen gelagerte Vordach als dominierendes architektonisches Element 18,60 m weit über die Achse der Glasfassade aus und ist 9,30 m weit in das Gebäude zurückverankert. Die 3,75 m breiten und knapp 28 m langen Hohlkasten-Elemente mit ihren jeweils 19 t Eigengewicht stützen sich auf nur vier Punkten ab: auf zwei Druck- und zwei Zugstützen. Dafür waren Querträger über die Elementbreite in den beiden Auflagerachsen erforderlich. Diese sammeln die Querkräfte der Längsträger und lasten diese alle 3,75 m auf den Pendelstützen ab.

Die Querträger sind in den Elementen höhengleich integriert, die Längsträger sind am Auflagerquerträger der äußeren Auflagerachse gestoßen und für die Querkraftübertragung an diesen angeschlossen. Die Momente des Kragbe-

reichs werden als Zug- und Druckkomponenten über die an dieser Stelle durchlaufenden Furnierschichtholz-Platten des Ober- und Untergurts in den Feldbereich übertragen. Damit das funktioniert, war bei der Konstruktion der Hohlkästen auch die Frage der verfügbaren Plattenformate und deren Anordnung im Element entscheidend. Denn die Platten müssen in den Bereichen, wo die Längsrippen durch einen Querträger unterbrochen sind, die Zug- und Druckkräfte aus dem Stützmoment im Kragdach alleine übernehmen und daher über eine möglichst große Länge durchlaufend sein. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit großer Plattenlängen, die hier bei bis zu 20 m lagen. So konnte die Platte auch über die Verankerungslänge von 9,30 m bis zum rückwärtigen Querträger durchlaufend verklebt werden. Diese Art der Ausführung der Hohlkästen ermöglichte es, die Konstruktionshöhe der Dachelemente auf 1,60 m zu minimieren.

Jeder Hohlkasten besteht im Bereich zwischen der Dachvorderkante und dem ersten Auflager bzw. erstem und zweitem Auflager aus vier 12 cm breiten Längsträgern (GL24h). Ihre Oberkanten haben einen Höhenverlauf mit zwei Hoch- und zwei Tiefpunkten für den Ablauf von Regenwasser. Im Mittelaufleger schließen sie beidseitig an einem 40 cm (2 x 20 cm) breiten und 1,60 m hohen, blockverklebten Querträger an bzw. im hinteren Auflager an einem 20 cm breiten und 1,30 m hohen Querträger. Weitere Längsträgerabschnitte wurden seitlich so an die äußersten Längsträger angefügt, dass die Hohlkästen im mittleren Bereich des Vordachs tailliert erscheinen. Beim Aneinander-



Links: Rendering der Bereiche in Stahlbetonbauweise. Rechts: Grundriss mit den drei Bauabschnitten. Der zweite Bauabschnitt (2. BA) ist fast fertiggestellt. Danach folgt der dritte Bauabschnitt (3. BA), der bis 2023 abgeschlossen sein soll. Visualisierung und Grafik: Merz Kley Partner

»Alle müssen leben können«

Schwierige Lage auf Nadelholzmärkten besprochen

mh. In einem „Brandbrief“ hatten sich kürzlich einige Zimmerer- und Holzbaubetriebe aus Nordwestdeutschland an die Abgeordneten des Deutschen Bundestages gewandt. Darin beklagen sie ihre katastrophale Versorgungslage mit Schnittware und Bauprodukten aus Nadelholz. Hintergrund sind die Exporte von Nadelschnittholz in die USA und nach China sowie eine hohe Nachfrage auf dem heimischen Markt. Dadurch kommt es nicht nur zu höheren Preisen, sondern auf breiter Front zu Lieferengpässen aller auf Nadelholz basierenden Bauprodukte.

In dem Brief heißt es u. a.: „Vorrangig die Versorgungsstrukturen stimmen nicht mehr. Einflussreiche Wirtschaftsunternehmen greifen zu viel Holz aus Europa ab und beachten dabei nicht den hiesigen Bedarf sowie eine nachhaltige Forstwirtschaft. Wir möchten Sie bitten, der Versorgung von Holz in den deutschen und europäischen Verarbeitungsbetrieben die notwendige Aufmerksamkeit zu schenken.“ Dabei wolle man keine Subventionierung, sondern sei durchaus bereit, die sich am Weltmarkt orientierenden Preise zu bezahlen.

Der Brief hatte im politischen Berlin offenbar einige Aufmerksamkeit erregt. Georg Schirmbeck, Präsident des Deutschen Forstwirtschaftsrats (DFWR) und ehemaliger CDU-Bundestagsabgeordneter, nahm dies zum Anlass, am 5. Mai mit dem Holzbaunternehmer Rolf Janssen, der für den Brandbrief maßgeblich mitverantwortlich zeichnet, ein Gespräch in dessen Betrieb in Werlte (Landkreis Emsland/Niedersachsen) zu führen. Laut Schirmbeck

hatten sich einige seiner ehemaligen Bundestagskollegen bei ihm gemeldet, um zu erfahren, was da los sei. Denn schließlich liege der Wald doch derzeit voller Schadholz und die Waldbesitzer seien froh, wenn ihnen dieses jemand abnehme, wenn auch zu geringen Preisen.

Schirmbeck selbst hatte die angesichts der hohen Preise für Schnittholz aus seiner Sicht zu niedrigen Preise für Rundholz in der Woche zuvor öffentlich kritisiert und in der „Neuen Osnabrücker Zeitung“ (NOZ) zu einem „Sägestreik“ aufgerufen. „Mit unserem Rohstoff werden Riesengewinne eingefahren, aber die Waldbauern profitieren kein Stück davon. Wir werden regelrecht abgezockt von den wenigen Holzhandelskonzernen, die den Markt dominieren. Was wir da gerade sehen, ist eine riesige Spekulationsblase“, so Schirmbeck in der NOZ (vgl. HZ Nr. 18 vom 7. Mai, S. 297). Einige der deutschen Leitmedien hatten dies aufgegriffen, so dass die Resonanz entsprechend groß war.



Haben Probleme mit den Verhältnissen auf den Nadelholzmärkten auf beiden Seiten der Säge: DFWR-Präsident Georg Schirmbeck (links) und Holzbaunternehmer Rolf Janssen (2. von links). Bei dem Termin waren außerdem Rundholzvermarkter Jörg Görlich (Geschäftsführer der Nord-West-Holz e. G.) und DFWR-Referent Arno Filies (rechts) dabei. Foto: M. Hölzel

Der Deutsche Holzwirtschaftsrat rief daraufhin zur Besonnenheit auf und appellierte, in dieser „Ausnahmesituation“ nicht in „Hysterie“ zu verfallen (vgl. HZ Nr. 18 vom 7. Mai, S. 297). Ein Boykott richte sich wie bereits existierende Holzeinschlagsbeschränkungen nach dem Forstschädenausgleichsgesetz vor allem gegen die Verbraucher. Ähnlich äußerte sich die Arbeitsgemeinschaft Rohholz: Eine Drosselung des Holzeinschlags werde die Unsicherheit am Markt weiter vergrößern und das Angebot weiter verknappen.

Bei dem Gespräch in Werlte wiederholte Schirmbeck seine Forderung nach „fairen Preisen“ für den Waldbesitzer. Angesichts der Preissteigerungen bei Bauprodukten von bis zu 300 % seien 70 Euro für den Festmeter Fichten-Frischholz zu wenig. „Wir sind auch ratlos, weil wir wehrlos sind. Wir sind nicht so organisiert, dass wir Schlagkraft haben“, sagte Schirmbeck. Auf der anderen Seite würden 15 große Säger mit internationalen Verflechtungen stehen. Dass Holz

knapp werde, sei allerdings unzutreffend; natürlich habe man ein Interesse an einer starken Holzwirtschaft.

Die Holzbaubetriebe treibt dagegen vor allem um, dass sie zu wenig Bauholz bekommen. „Es fängt an, kritisch zu werden. Die Zimmerer stehen mit dem Rücken zur Wand. Wir befinden uns am Anfang einer gefährlichen Spirale“, erklärte Rolf Janssen. Einige Betriebe hätten bereits Kurzarbeit anmelden müssen, weil sie kein Holz bekämen. Deren Kalkulation gegenüber den Bauherren gehe nicht mehr auf. Diese wiederum würden sich vom Baustoff Holz abwenden, wenn der im Vergleich zu anderen Materialien zu teuer sei. Strukturen würden zerstört, ohne Lösung werde man ein ernsthaftes Problem bekommen. Der Flaschenhals werde weiter verengt, wenn Anfang nächsten Jahres der von Präsident Wladimir Putin beschlossene russische Exportstopp von Rundholz greife.

Janssen: „Wenn die Politik nicht einschreitet, wird das sehr gefährlich.“ Das

gerade begonnene Holzbau-Zeitalter drohe zu scheitern.

Janssens Mitgeschäftsführer Axel Rebel räumte via Video-Zuschaltung ein, dass die Zimmerer diese Entwicklung mitgemacht und die geforderten Preise auch bezahlt hätten. Die Sägewerke hätten ihre Chance genutzt und den Export forciert.

Auf der Suche nach Lösungsvorschlägen – von Seiten der Sägeindustrie war kein Vertreter anwesend, wie vom DFWR gewünscht und angekündigt – stuft man die Möglichkeiten der Politik als begrenzt ein. Zölle oder eine Subventionierung durch Klimaabgaben seien unrealistisch. Schirmbeck regte allerdings an, die großen Bundesverbände der Holzverbrauchenden Wirtschaftszweige – Holzbau, Fertigbau, Tischler und Schreiner – ins Boot zu holen und deren Einfluss über den Deutschen Holzwirtschaftsrat geltend zu machen. Hierfür wolle er sich einsetzen. Schirmbeck: „Am Ende des Tages müssen alle leben können.“

Vordach prägt neuen Sportcampus

Fortsetzung von Seite 333

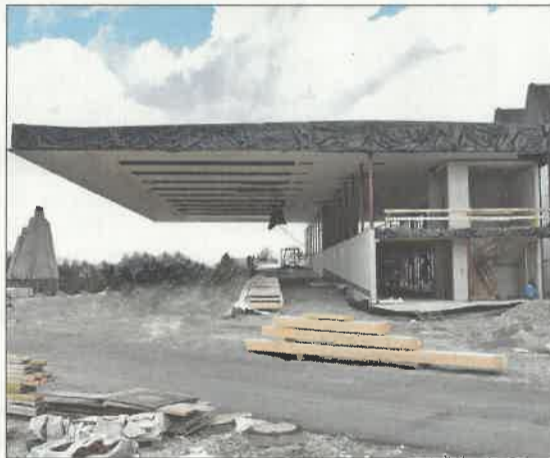
fügen der Hohlkästen bilden diese Bereiche die Oberlichtöffnungen.

Vervollständigt wird das Element durch ober- und unterseitige Beplankungen aus 51 mm dicken „Kerto“-Furnierschichtholz-Platten mit besagten Längen von bis zu 20 m, die über die Bereiche mit der größten Beanspruchung, also in der Achse der Glasfassade, ungestoßen hinweg laufen. Die Plattenstöße sind im geringer beanspruchten Kragarmbereich angeordnet.

Zur Herstellung eines starren Verbunds sind die Platten auf die Längsträger aufgeklebt. Um die Klebfugenpassung der Längsträger nicht zu gefährden, wurden die Querträger mit minimal geringerer Höhe gefertigt und nicht mit den Platten verklebt. Die Anschlüsse der Längsrippen an die Querträger erfolgte mit Schrauben und Rillennä-



Jedes der 3,75 m breiten Hohlkasten-Elemente des Vordachs ruht auf vier filigranen Stahlstützen – zwei davon in Form von Pendelstützen in der Ebene der Glasfassade unter dem blockverklebten BSH-Querträger und zwei am hinteren Ende in der Gebäudeachse. Fotos: Rubner Holzbau (links), Merz Kley Partner (rechts)



Die großzügig bemessenen Oberlichter bringen viel Tageslicht unters Dach und lassen es optisch leichter erscheinen. Foto: Aldo Amoretti

geln in Verbindung mit Stahlteilen. Über Stahlplatten und lange querdruckverstärkende Vollgewindeschrauben gelang auch die Übertragung der großen

Auflagerkräfte in die Stahlstützen mit kleinen Stahlplatten am Stützenkopf. Die Verklebungen ermöglichten es, die hochtragfähigen Hohlkasten-

querschnitte so herzustellen, dass die große Auskragung eine gerade noch ausreichende Steifigkeit erreicht, um die Verformungen an der Vordachkante im akzeptablen Bereich zu halten. Die Hohlkästen wurden zudem mit einer Überhöhung gefertigt, die an der Kragarmspitze 20 cm betrug und sich nach Entfernen des Montagegerüsts wieder weitgehend aufheben sollte.

In die Dachelemente wurden sämtliche Installationen integriert, wobei die Entwässerungsleitungen hinter den Lei-

bungsbrettern der Oberlichter zugänglich bleiben. Ebenfalls zugänglich bleiben die Hohlkasten-Elemente zur dauerhaften Kontrolle, die über Wartungsöffnungen in der Untersicht erfolgt.

Durchbiegung des Vordachs verhält sich wie erwartet

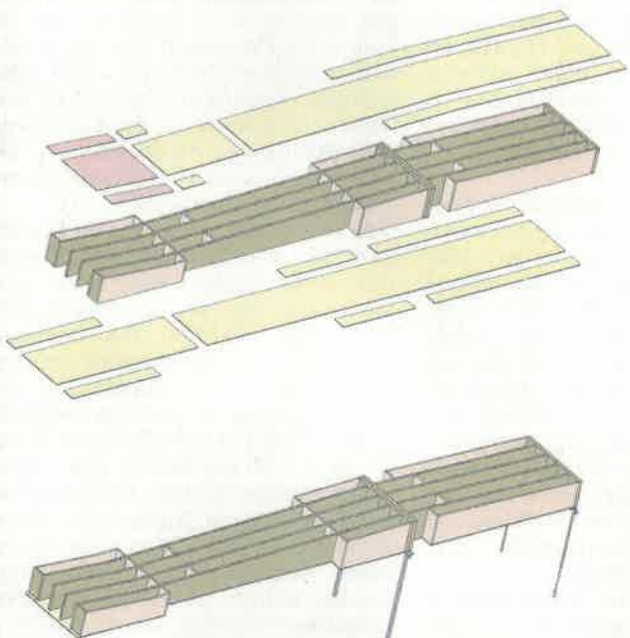
Das gesamte Vordach aus 40 Hohlkasten-Elementen ist horizontal an drei Punkten an den Gebäudekomplex angebunden: am Anfang, am Ende sowie im Bereich der „Rue Intérieure“. Die Scheibenwirkung des Vordachbereichs zur Aufnahme von Horizontalkräften aus Wind war erst nach der Montage größerer Abschnitte gegeben. Das bedingte umfangreiche, temporäre Aussteifungsmaßnahmen während der Montage.

Für den Rückbau der horizontalen Aussteifungen des auskragenden Vordachs waren zunächst wesentliche Teile der Sporthallen Nord fertigzustellen, um die Kräfte in den abtragenden Betonkern leiten zu können. Erst nach Fertigstellung der entsprechenden Abschnitte dieser Sporthallen und der horizontal wirkenden Teilscheiben konnte das Lehrgerüst entfernt werden. Es wurde in zwei Abschnitten sektionsweise abgelassen. Dann folgte der spannends-

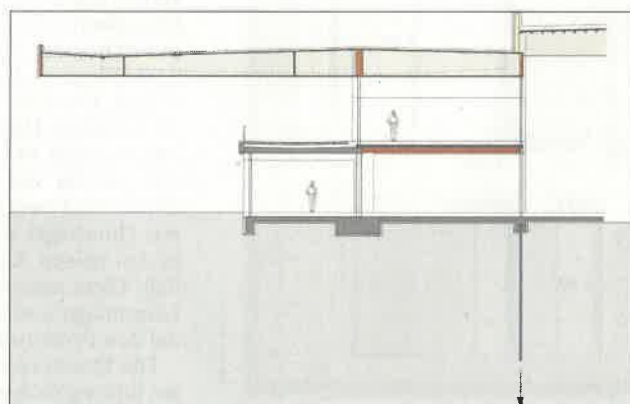
BAUTAFEL

Sportcampus TUM

- ◆ Bauvorhaben: TUM Campus im Olympiapark, München
- ◆ Bauweise: Ingenieur-Holzbau
- ◆ Bauzeit: 2017 bis 2023
- ◆ Baukosten: 163 Mio. Euro
- ◆ Bruttogrundfläche: 42 200 m²
- ◆ Bauherr: Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt München 2
- ◆ Architektur: ARGE Dietrich Untertrifaller, Bregenz (Österreich) und Balliana Schubert Landschaftsarchitekten, Zürich (Schweiz)
- ◆ Tragwerksplanung: Merz Kley Partner, Dornbirn (Österreich)
- ◆ Ausführung: Rubner Holzbau, Augsburg und Ober-Grafendorf (Österreich)



Isometrie der ausgetüftelten Hohlkasten-Konstruktion mit 27,90 m Länge, 3,75 m Breite und nur 1,60 m Höhe. Unten die vier Auflagerpunkte. Grafiken: Merz Kley Partner (3)



Vordach im Querschnitt: Die knapp 28 m langen Dachelemente mit 18,60 m großer Auskragung werden in der 9,30 m zurückliegenden Gebäudeachse zurückgespannt.