

Mit 2815 Teilnehmenden verzeichnete das 27. Internationale Holzbau-Forum in Innsbruck einen neuen Rekord. Der wichtigste Anlass der Holzbranche in den deutschsprachigen Ländern punktete mit seinen Praxis bezogenen Themen und seiner internationalen Ausrichtung. Das Holzbau-Forum ist ein wichtiger Motor für die aktuelle und für die künftige Holzbranche. Hier einige Eindrücke.

von Martin Binkert, Schweizer Holzrevue
Nah an der Praxis

Das Holzbau-Forum ist jeweils thematisch breit aufgestellt mit in Themenblöcken gegliederten Vorträgen und spricht viele aktuelle Themen an. Klimawandel, Klimaschutz und Ökobilanz waren selbstverständlich ein wichtiges Thema, ein Gebiet, bei dem der Werkstoff Holz punkten kann. «Mir ist es ganz wichtig zu betonen, dass Holz nicht CO₂ reduziert, sondern CO₂ speichert», sagte *Annette Hafner, Prof. Dr. Ing. für ressourceneffizientes Bauen der Universität Bochum*. «Denn sonst könnte man unserer Branche gar Greenwashing vorwerfen», ergänzte sie. Es gelte, den gesamten Lebenszyklus zu betrachten. «Die Ökobilanz für den Werkstoff Holz bleibt aber trotzdem positiv».



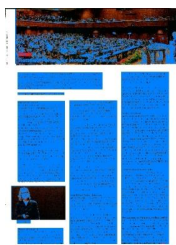
Annette Hafner

Bauen ohne Land

Aufschlussreich war das Referat von *David Häring, Sales Director* und Mitglied der fünften Generation dieser Familien führten Firma mit Sitz in Eiken AG. Neben verschiedenen Standorten in Europa besitzt diese Holzbaufirma eine

Neben dem Klimaschutz gelte es aber auch noch andere gesellschaftliche Fragen zu berücksichtigen. Explizit erwähnte sie «Ressourcennutzung» und «bezahlbarer Wohnraum».

Einen interessanten Vergleich machte sie mit einer Berechnung, welche Variante aus ökologischer Sicht besser abschneidet: Abriss und Neubau oder Sanierung mit Aufstockung? Die Antwort: Sanierung mit Aufstockung. Hier fällt besonders die bereits verbaute graue Energie des bestehenden Gebäudes ins Gewicht.



Niederlassung in Singapur, verfügt über einen chinesischen Partner in China und betreibt ein Pilotprojekt in Bhutan auf einer Höhe von 3000 Metern. «Zu Beginn kamen wir mit unseren Kontakten in China zu früh, doch inzwischen ist der Werkstoff Holz dort definitiv angekommen», sagte David Häring.

«Bauen ohne Land» lautete sein provozierender Titel, dessen Aussage er gleich mit zwei Programmen seiner Firma dokumentierte. Für das Programm Attico sucht eine Arbeitsgruppe in Städten nach geeigneten Gebäulichkeiten, kontaktiert den Eigentümer, zeigt ihnen die Möglichkeit der Aufstockung ihres Gebäudes inklusive finanziellem Mehrwert auf. Beim Programm Vertico-L (L steht für Lücke) werden in Städten schlanke, enge Gebäude gesucht, diese gekauft und nach neuen Kriterien neu gebaut. Häring stellte auch eine ambitionierte Aufstockung eines Bürokomplexes in Amsterdam vor, wofür 8000 Kubikmeter Holz benötigt werden.

Wenn auch kleiner, mit dem Hotel Caspar Muri, stellte sich die Zürcher Firma WaltGalmarini AG im aargauischen Muri einem herausfordernden Bau im Ortskern. «Wir belebten die früheren Hotels Adler und Ochsen mit einem Projekt, das diese zusammenschloss», sagte Wolfram Kübler und dokumentierte den nachhaltigen Umbau. «Heute ist dies eine schicke Dorfbeiz mit Bar für jeden Tag – ein Bijou.»

Holz-Beton-Verbunddecken

Ein regelmässiger und gern gesehener Referent am Holzbau-Forum ist *ETH-Professor Andrea Frangi*. Mit einer Prise Humor kann er seine Gäste immer wieder in den Bann ziehen. Diese dankten ihm dies mit einem kräftigen Applaus.

Bei Holz-Beton-Verbunddecken mit Mikrokerven braucht es keine Schrauben mehr, wie verschiedene Biegeversuche zeigten. Innovativ ist die biaxiale Holz-Beton-Verbunddecke, deren Steifigkeit mit spektakulären Biegeversuchen getestet wurde. Ganz besonders: Diese Konstruktion braucht weniger Platz. So könne es gut sein, dass das 80 Meter hohe und mit 27 Geschossen geplante Holzhochhaus Projekt Pi in Zug bei gleicher Bauhöhe ein bis zwei Geschosse mehr erhalten kann, sagte Frangi.

Über Jahre andauernde Langzeitversuche führt er in ausgedienten Bunkern des Schweizer Militärs durch, Räume, die sich auch aufgrund ihres konstanten Klimas dafür eignen.

Er erwähnt auch das vor acht Jahren erstellte «House of Natural Resources» der ETH Zürich. Ein Gebäude, in dem viele neue Bausysteme zum Tragen kommen, ein Bau, der bei der Einweihung nicht den Bauvorschriften des Kantons Zürich entsprach, die Baubewilligung aber aufgrund der Kompetenz der Professoren erteilt wurde, wie damals bei der Eröffnung gesagt wurde.

Hortus Allschwil

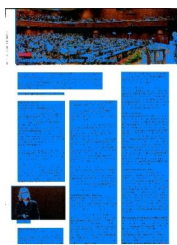
Ein Aufsehen erregendes Bürogebäude entsteht zurzeit in einem Industriequartier in Allschwil BL. Unter dem lateinischen Namen Hortus bauen die Architekten Herzog & De Meuron gemeinsam mit der Gossauer Holzbaufirma Blumer Lehmann ein auf Nachhaltigkeit getrimmtes Gebäude mit dem Ziel das Label Platin Eco zu erreichen. Gebaut wird mit Stabbuche von Fagus Suisse, das von der n' Holzbau AG in Lungern OW zu Holzträgern weiterverarbeitet wurde. Alles Buchenholz stammt aus Schweizer Wäldern. Eine wichtige Besonderheit: Bei den Decken kommt ein Verbund von gestampftem Lehm mit Holz zum Zuge, um den geforderten Schallschutz zu erreichen. Dafür musste in Zelten extra eine Feldfabrik aufgezogen werden, in der die vorgefertigten Holzdecken nach einem genauen Verfahren mit gestampftem Lehm gefüllt wurden.

Einsturz der Trettenbrücke

Grosses Interesse fand ein Vortrag über den Einsturz der Trettenbrücke in Norwegen von Kjell Arne Malo, Professor an der Norwegian University for Science and Technology in Trondheim. Die erst zehnjährige Fachwerkbrücke aus Brettschichtholz und Stahl stürzte am 15.8.2022 ohne Vorwarnung ein. Insassen eines PKW und eines 50-Tonnen-LKW kamen mit dem Schrecken davon. Als Folge des Einsturzes wurden 14 weitere Holzbrücken gesperrt. Der Referent legte dar, dass das Gewicht des LKW nicht die Ursache des Einsturzes war, sondern die Ermüdung des Materials. Offenbar wurde durch zahlreiche Lastwagenfahrten die Tragfähigkeit der Brücke ausgereizt.

Herausragende Persönlichkeiten geehrt

Am Holzbau-Forum werden regelmässige Persön-



lichkeiten geehrt, die sich durch ihre Tätigkeiten und ihr Engagement aussergewöhnlich für die Holzbranche eingesetzt hatten. Dieses Jahr waren dies der Schweizer George Kuratle und der österreichische Professor im Ruhestand, Alfred Teischinger. Sie wurden von Heinz Köster, Präsident des Holzbau-Forums geehrt und vom Balkon her von einer Blasmusik begrüsst. ■

Le Forum de la construction en bois, moteur de l'avenir

Avec 2815 participants, le 27^e Forum international de la construction en bois d'Innsbruck a enregistré un nouveau record. L'événement le plus important de la branche du bois dans les pays germanophones a marqué des points grâce à ses thèmes axés sur la pratique et son orientation internationale. Le Holzbau-Forum est un moteur important pour le secteur du bois actuel et futur. Voici quelques impressions.

De Martin Binkert, Schweizer Holzrevue

Proche de la pratique

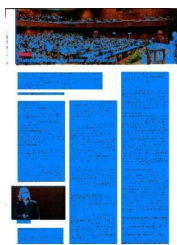
Le Forum de la construction en bois est à chaque fois largement thématique, avec des conférences organisées en blocs de thèmes, et aborde de nombreux sujets d'actualité. Le changement climatique, la protection du climat et l'écobilan étaient bien entendu des sujets importants, un domaine dans lequel le matériau bois peut marquer des points. «Il est très important pour moi de souligner que le bois ne réduit pas le CO₂, mais qu'il le mémorise», a déclaré Annette Hafner, professeure d'ingénierie pour une construction efficace en termes de ressources à l'université de Bochum. «Car sinon, on pourrait même reprocher à notre branche de faire du greenwashing», a-t-elle ajouté. Il faut considérer l'ensemble du cycle de vie. «Le bilan écologique du matériau bois reste néanmoins positif».

Outre la protection du climat, il faut également tenir compte d'autres questions sociales. Elle a explicitement mentionné «l'utilisation des ressources» et "un logement abordable".

Elle a fait une comparaison intéressante en calculant quelle variante s'en sortait le mieux d'un point de vue écologique : Démolition et nouvelle construction ou rénovation avec surélévation? La réponse : la rénovation avec surélévation. Dans ce cas, l'énergie grise déjà utilisée par le bâtiment existant pèse particulièrement lourd dans la balance.



David Häring



Construire sans terrain

L'exposé de David Häring, Sales Director et membre de la cinquième génération de cette entreprise familiale basée à Eiken AG, a été très instructif. Outre plusieurs sites en Europe, cette entreprise de construction en bois possède une succursale à Singapour, un partenaire en Chine et un projet pilote au Bhoutan à une altitude de 3000 mètres. «Au début, nous sommes arrivés trop tôt avec nos contacts en Chine, mais entre-temps, le matériau bois y est définitivement arrivé», a déclaré David Häring.

«Construire sans terre», tel était son titre provocateur, dont il a documenté les propos par deux programmes de son entreprise. Pour le programme Attico, un groupe de travail recherche dans les villes des bâtiments appropriés, contacte les propriétaires et leur montre la possibilité de surélever leur bâtiment, y compris la plus-value financière. Le programme Vertico-L (L comme lacune) consiste à rechercher dans les villes des bâtiments étroits et élancés, à les acheter et à les reconstruire selon de nouveaux critères. Häring a également présenté une ambitieuse surélévation d'un complexe de bureaux à Amsterdam, qui a nécessité 8000 mètres cubes de bois.

Même si elle est plus petite, avec l'hôtel Caspar Muri, l'entreprise zurichoise WaltGalmarini SA a relevé un défi de construction au centre du village de Muri, en Argovie. «Nous avons redonné vie aux anciens hôtels Adler et Ochsen avec un projet qui les a réunis», a déclaré Wolfram Kübler en documentant la transformation durable. «Aujourd'hui, c'est un bistrot de village chic avec un bar pour tous les jours – un bijou».

Dalles mixtes bois-béton

Le professeur de l'EPFZ Andrea Frangi est un intervenant régulier et apprécié au Forum de la construction en bois. Avec une pointe d'humour, il parvient toujours à captiver ses invités. Ceux-ci l'ont remercié par des applaudissements nourris.

Les planchers mixtes bois-béton avec micro-cavités ne nécessitent plus de vis, comme l'ont montré différents essais de flexion. La dalle mixte bois-béton biaxiale, dont la rigidité a été testée par des essais de flexion spectaculaires, est innovante. Très particulier: cette construction prend moins de place. Ainsi, il se pourrait

bien que la tour en bois de 80 mètres de haut et de 27 étages prévue pour le projet Pi à Zoug puisse avoir un ou deux étages de plus pour la même hauteur de construction, a déclaré Frangi.

Il réalise des essais à long terme sur plusieurs années dans des bunkers désaffectés de l'armée suisse, des locaux qui s'y prêtent également en raison de leur climat constant.

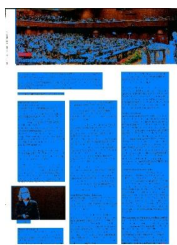
Il mentionne également la «House of Natural Resources» de l'EPF de Zurich, construite il y a huit ans. Un bâtiment dans lequel de nombreux nouveaux systèmes de construction sont mis en œuvre, une construction qui, lors de son inauguration, n'était pas conforme aux règles de construction du canton de Zurich, mais dont le permis de construire a été délivré en raison de la compétence des professeurs, comme on l'a dit à l'époque lors de l'inauguration.

Hortus Allschwil

Un immeuble de bureaux sensationnel est actuellement en construction dans un quartier industriel d'Allschwil (BL). Sous le nom latin de Hortus, les architectes Herzog & De Meuron construisent, en collaboration avec l'entreprise de construction en bois Blumer Lehmann de Gossau, un bâtiment axé sur la persistance, avec pour objectif d'obtenir le label Platin Eco. La construction est réalisée avec du hêtre en barre de Fagus Suisse, transformé en poutres de bois par n' Holzbau SA à Lungern OW. Tout le bois de hêtre provient de forêts suisses. Une particularité importante: pour les plafonds, on a utilisé une combinaison d'argile pilée et de bois afin d'obtenir l'insonorisation exigée. Pour ce faire, il a fallu monter une usine de campagne dans des tentes, dans laquelle les plafonds en bois préfabriqués ont été remplis d'argile pilée selon un procédé précis.

Effondrement du pont de Tretten

Une conférence sur l'effondrement du pont Tretten en Norvège, donnée par Kjell Arne Malo, professeur à la Norwegian University for Science and Technology de Trondheim, a suscité un grand intérêt. Ce pont à treillis en bois lamellé-collé et en acier, âgé de dix ans seulement, s'est effondré sans prévenir le 15 août 2022. Les occupants d'une voiture et d'un camion de 50 tonnes s'en sont tirés avec une belle frayeur. Suite à cet effondrement, 14 autres ponts en bois ont été fermés. L'orateur a expliqué que le



pois du camion n'était pas la cause de l'effondrement, mais la fatigue du matériau. Apparemment, les nombreux passages de camions ont épuisé la capacité de charge du pont.

Des personnalités exceptionnelles honorées

Le Forum de la construction en bois rend régulièrement hommage à des personnalités qui,

par leurs activités et leur engagement, ont fait preuve d'un engagement exceptionnel pour le secteur du bois. Cette année, il s'agissait du Suisse George Kuratle et du professeur autrichien à la retraite, Alfred Teischinger. Ils ont été honorés par Heinz Köster, président du Forum de la construction en bois, et salués depuis le balcon par une fanfare. ■



Con 2815 partecipanti, il 27° Forum internazionale legno edilizia di Innsbruck ha stabilito un nuovo record. L'evento più importante per l'industria del legno nei paesi di lingua tedesca ha ottenuto ottimi risultati grazie ai suoi temi pratici e all'orientamento internazionale. Il Forum legno edilizia è un'importante forza trainante per l'industria del legno attuale e futura. Ecco alcune impressioni.

Di Martin Binkert, Schweizer Holzrevue



Vicino alla pratica

Il Forum legno edilizia copre un'ampia gamma di argomenti con presentazioni organizzate in blocchi tematici e affronta molte questioni attuali. Cambiamento climatico. La protezione del clima e l'ecobilancio sono stati naturalmente un argomento importante, un ambito in cui il materiale legno può ottenere punti. «Per me è molto importante sottolineare che il legno non riduce la CO₂, ma la immagazzina», ha dichiarato Annette Hafner, Prof. Dr. Ing. per le costruzioni efficienti dal punto di vista delle risorse presso l'Università di Bochum. «Altrimenti, il nostro settore potrebbe essere accusato di greenwashing», ha aggiunto. È importante considerare l'intero ciclo di vita. «Tuttavia, il bilancio ecologico del legno come materiale rimane positivo».

Oltre alla protezione del clima, è necessario considerare anche altre questioni sociali. L'autrice ha citato esplicitamente «l'utilizzo delle risorse» e «gli alloggi a prezzi accessibili».

Ha fatto un interessante confronto calcolando quale opzione fosse migliore dal punto di vista ecologico: Demolizione e nuova costruzione o ristrutturazione con ampliamento? La risposta: ristrutturazione con ampliamento. In questo caso è particolarmente importante l'energia grigia già utilizzata nell'edificio esistente.

Costruire senza terreno

La presentazione di David Häring, Sales Director e membro della quinta generazione di questa azienda a conduzione familiare con sede a Eiken AG, è stata istruttiva. Oltre a varie sedi in Europa, questa azienda di costruzioni in legno ha una filiale a Singapore, ha un partner cinese in Cina e sta conducendo un progetto pilota in Bhutan a 3000 metri di altitudine. «All'inizio eravamo troppo in anticipo con i nostri contatti in Cina, ma ora il legno è arrivato definitivamente anche lì», ha dichiarato David Häring.

«Costruire senza terreno» è il suo titolo provocatorio, che ha documentato con due programmi della sua azienda. Per il programma Attico, un gruppo di lavoro cerca edifici adatti nelle città, contatta i proprietari e mostra loro la possibilità di aggiungere piani al loro edificio, compreso il valore aggiunto finanziario. Nel programma Vertico-L (L sta per Lücke, ovvero spazio), gli edifici sottili e stretti vengono cercati nelle città, acquistati e ricostruiti secondo nuovi criteri. Häring ha

anche presentato un ambizioso ampliamento di un complesso di uffici ad Amsterdam, che richiede 8000 metri cubi di legno.

Anche se più piccolo, con l'Hotel Caspar Muri, l'azienda zurighese WaltGalmarini AG ha affrontato un progetto impegnativo nel centro di Muri, nel cantone di Argovia. «Abbiamo rivitalizzato gli ex hotel Adler e Ochsen con un progetto che li ha riuniti», ha dichiarato Wolfram Kübler, documentando la conversione sostenibile. «Oggi, questo è un pub di paese chic con un bar per ogni giorno - un gioiellino».

Soffitti in legno-calcestruzzo

Il professor Andrea Frangi del Politecnico federale è un relatore abituale e gradito del Forum legno edilizia. Con un pizzico di umorismo, riesce sempre ad affascinare i suoi ospiti. Questi ultimi lo hanno ringraziato con un caloroso applauso.

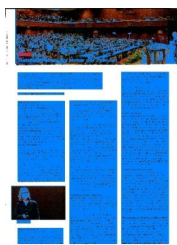
Diverse prove di flessione hanno dimostrato che i soffitti in composito legno-calcestruzzo con micro-cavità non richiedono più viti. Il pavimento biassiale in composito legno-calcestruzzo è innovativo e la sua rigidità è stata testata in spettacolari prove di flessione. Inoltre, questa costruzione richiede meno spazio. È possibile che il complesso in legno Project Pi di Zug, alto 80 metri e con 27 piani, possa avere uno o due piani in più con la stessa altezza di costruzione, ha dichiarato Frangi.

Da anni conduce esperimenti a lungo termine in bunker militari svizzeri in disuso, ambienti adatti anche a questo scopo grazie al loro clima costante.

Cita anche la «House of Natural Resources» del Politecnico federale di Zurigo, costruita otto anni fa. Un edificio in cui sono stati utilizzati molti nuovi sistemi di costruzione, un edificio che non era conforme alle norme edilizie del Cantone di Zurigo quando è stato inaugurato, ma che ha ottenuto la licenza edilizia sulla base della competenza dei professori, come è stato detto al momento dell'inaugurazione.

Hortus Allschwil

Un sensazionale edificio per uffici è attualmente in costruzione in un quartiere industriale di Allschwil BL. Con il nome latino di Hortus, gli architetti Herzog & De Meuron collaborano con l'impresa di costruzioni in legno Blumer Lehmann



di Gossau per costruire un edificio all'insegna della sostenibilità, con l'obiettivo di ottenere il marchio Platinum Eco. Per la costruzione dell'edificio è stato utilizzato il faggio di Fagus Suisse, trasformato in travi di legno dalla n' Holzbau AG di Lungern OW. Tutto il legno di faggio proviene da foreste svizzere. Un'importante particolarità: i soffitti sono una combinazione di argilla battuta e legno per ottenere l'isolamento acustico richiesto. Per ottenere questo risultato, è stato necessario allestire una speciale fabbrica da campo dentro delle tende, in cui i soffitti prefabbricati in legno sono stati riempiti di argilla battuta secondo una procedura precisa.

Crollo del ponte Tretten

Una conferenza sul crollo del ponte Tretten in Norvegia, tenuta da Kjell Arne Malo, professore dell'Università norvegese per la scienza e la tecnologia di Trondheim, ha suscitato grande interesse. Il ponte a travate in legno lamellare e acciaio, vecchio solo dieci anni, è crollato senza preavviso il 15 agosto 2022. Gli occupanti di un'auto e di un camion di 50 tonnellate si sono salvati con uno spavento. A seguito del crollo, altri 14 ponti in legno sono stati chiusi. Il relatore ha spiegato che il peso del camion non è stato la causa del crollo, ma piuttosto la fatica che ha subito il materiale. A quanto pare, la capacità di

carico del ponte era stata esaurita dai numerosi viaggi dei camion.

Premiate personalità di spicco

Al Forum logno edilizia vengono regolarmente premiate le personalità che, con le loro attività e il loro impegno, hanno dato un contributo eccezionale all'industria del legno. Quest'anno sono stati premiati lo svizzero George Kuratle e il professore austriaco in pensione Alfred Teischinger. Sono stati premiati da Heinz Köster, Presidente del Forum logno edilizia, e salutati da una banda di ottoni.



Foto: Arturo Frangi