

6. Internationales Holzbau-Forum

Garmisch-Partenkirchen

Unter dem Motto „Holzbau - immer zu Neuem verpflichtet“ fand zum sechsten Mal das Internationale Holzbau-Forum im Congress-Zentrum von Garmisch-Partenkirchen statt. Am 7. und 8. Dezember trafen sich hier Zimmerer, Ingenieure, Architekten und Fachleute aus Forschung und Lehre, um sich über aktuelle Entwicklungen im Holzbau zu informieren. Der fast vollbesetzte Vortragssaal bestätigte dem Veranstalter, der SH-Holz aus Biel (CH), die gelungene Themenauswahl.

Wachsende Teilnehmerzahl

Mit ca. 570 Teilnehmern war das 6. Internationale Holzbau-Forum (IHF) in Garmisch wohl eine der bestbesuchten Fachveranstaltungen seiner Art weit und breit. Über die Jahre hinweg stieg die Teilnehmerzahl kontinuierlich, was dem Veranstalter, der SH-Holz (CH-Biel), zu bestätigen scheint, dass die gewählten Themen immer wieder dem aktuellen Wissensbedarf entsprechen. Nicht zuletzt ist das IHF inzwischen auch so etwas wie ein Forum zum Wissensaustausch der Teilnehmer untereinander geworden, da viele mittlerweile wissen, wer auf diese Veranstaltung geht, d.h. wen sie dort treffen. Wohl ist es bereits zum „geflügeltten Wort“ unter den Holzbauern geworden, wenn einer fragt, ob man „diesmal auch wieder nach Garmisch“ käme, und damit „zum IHF“ meint.

Leider fiel auch diesmal wieder auf, dass kaum Architekten anwesend waren. Die Frage, ob der Holzbau den Architekten zu speziell ist, um sich mit ihm auseinander zu setzen, oder ob es von vornherein die Scheu vor einem bisher von ihnen selten in großem Umfang eingesetzten Material ist, bleibt weiter offen. Diejenigen Architekten, die „von Haus aus“ eine große Affinität zum Holz und zum Holzbau haben und durch ihre Philosophie für den Holzbau werben, sind rar. Diese Spezies zu ver-



Vollbesetzte Reihen erfreuten die Veranstalter auch dieses Jahr wieder. Der jährliche Teilnehmerzuwachs bestätigt, dass man mit der Themenwahl auf dem richtigen Weg ist. Leider verirren sich immer noch zu wenige Architekten nach Garmisch zum IHF.

mehren sollte dringendes Ziel aller Holzbauer sowie der Veranstalter sein, da zu guter Letzt die Architekten die Entscheidungsträger sind, über die der Holzbau wertvolle Potentiale gewinnen könnte.

Fachreferenten und Themenschwerpunkte

Neben Fachreferenten aus zehn verschiedenen Ländern informierte - wie jedes Jahr - eine kleine Hausmesse im Foyer über verschiedene Entwicklungen und Innovationen im Holzbau. Hier konnten z. T. die in den Referaten vorgestellten Ergebnisse aus Forschung und Entwicklung anhand von neuen Produkten betrachtet und „begriffen“ werden.

So z. B. die im Vortrag von Prof. Dr. Ing. **Peer Haller** erläuterten Verbindungen aus technischen Textilien und Press-Holz. Die an der Technischen Universität Dresden durchgeführten Tests an Holz im Verbund mit Glasfasergewebe, ergaben eine erstaunli-

che Traglasterhöhung, wie Haller eindrücklich anhand der Testergebnisse zeigen konnte. Auch dass Holz verdichtet werden kann und es dadurch seine spezifischen Eigenschaften positiv verändert, überraschte. Bei dem besonders gut zu verdichtenden Fichtenholz fand Haller heraus, dass dieses unter Wärme und Druck auf eine Dichte von 980 kg/m^3 gebracht werden kann. Der E-Modul erhöht sich dabei auf bis zu 25.000 N/mm^2 , die Biegefestigkeit verdoppelt sich und die Druckfestigkeit quer zur Faser vervierfacht sich sogar. Über mögliche Einsatzmöglichkeiten wird noch nachgedacht.

Dr. **Adrian Mischler** von der ETH Zürich stellte einen neuen selbstbohrenden Stabdübel vor. Dieser soll es kleinen Holzbaubetrieben ermöglichen Zeit und Geld zu sparen, indem er mittels eines pneumatischen Setzgerätes in einem Arbeitsgang durch einen Holzquerschnitt mit eingeschlizten Stahlblechen getrieben wird. Dabei sind weder das Holz noch die



Dr. Ivan Eastin: "Japanische Zimmerer machen alles selbst, sogar die Installationen".

nur noch in den Jahrhunderte alten Tempeln zu bewundern gibt), sondern um den von den Amerikanern dort eingeführten 2 by 4-Baustil. Diesen importierten amerikanischen Produzenten seit Anfang der neunziger Jahre nach Japan, wo ihn ansässigen Holzbauunternehmen verstärkt einsetzten, erklärte Dr. **Ivan Eastin** von der Universität Washington (Seattle, USA). Speziell den kleinen Zimmerern war es nur unzureichend möglich ihre Mitarbeiter in diesem neuen Baustil zu schulen, so dass häufig fehlerhafte 2 by 4-Gebäude entstanden. Hinzu kommt, dass auch der Einbau der Installationen, bzw. der Innenausbau sowie die Fertigstellung der Gebäudehülle in Japan nicht mit der systematisierten amerikanischen Vorgehensweise zu vergleichen ist. In Japan macht i. d. R. der Zimmerer alles selbst ohne andere Spezialisten heran zu ziehen. In der Summe brachte das dem eigentlich für Japan wie zugeschnittenen 2 by 4-Baustil einen schlechten Ruf ein und der eigentliche Vorteil, den man transportieren wollte, nämlich der eines günstigen und schnell zu errichtenden Eigenheims, war dahin. Auch erscheint den japanischen Bauherren die Dimensionierung von „2 by 4“-Stützen und -riegeln optisch als zu gering, so dass oft mit „4 by 4“ gebaut wird, was die Kosten ebenfalls erhöht. Gemäß den Zahlen ist jedoch der Wunsch ein nach westlichen Prinzipien ausgeführtes Haus zu bewohnen ungebrochen, so Eastin.

Um dem Ruf des importierten Holzbaus nicht weiter zu schaden empfahl Prof. Dr.



Prof. Katsuo Nakata: "Öffentliche, mehr-geschossige Holzbauten sind erst im Kommen."

David Cohen von der University of British Columbia (Vancouver, CA) für Japan angepasste Komplett-Bausysteme zu entwickeln, die exklusiv an nur wenige Bauunternehmer geliefert werden sollen.

Als einziger japanischer Referent zum Thema „Holzbauland Japan“ referierte Prof. **Katsuo Nakata** von der Science University of Tokio (J). Er bezeichnete die 2 by 4-Bauweise als Lowtech-Holzbaubau, der trotz technischer Schwierigkeiten nach wie vor verhältnismäßig geringe Baukosten aufweise und daher weiterhin in Japan attraktiv bleibe. Während fast alle Ein- und Mehrfamilienhäuser in Holz errichtet werden, ist der öffentliche, mehrgeschossige Holzbau erst seit etwa sechs Jahren im Kommen. In Kombination mit BS-Holz wird sich diese Entwicklung fortsetzen, so Nakata. Anhand ausgewählter Großprojekte zeigte er die Verbindung technischer Höchstleistungen mit neuen Produkten und Verbindungselementen mit asiatischem Design.

Dass jedes Land seine spezifische Holzbau-Entwicklung hat, trotz internationalem Technologie-Transfer, aber jedes Land von internationalen Holzbauentwicklungen in Forschung und Praxis spezifisch profitieren kann, machten gerade die Vorträge zu Japan deutlich.

SJ

Hinweis: Tagungsbände zum 6. Internationalen Holzbau-Forum können noch bestellt werden bei der: Schweizerischen Hochschule für die Holzwirtschaft, SH-Holz Solothurnstraße 102, CH-2504 Biel, Tel.: 0041 (0) 32 / 344 03 47 Fax.: 0041 (0) 32 / 344 03 91.



Setzen auch Sie auf das preisgünstige, massive Basismaterial für jeden holzverarbeitenden Betrieb.

KMH Dübeldholz[®] MassivElemente

Holzgedübelte Brettstapелеlemente (ohne Leim und Zusatzstoffe) zur problemfreien Verarbeitung aus **D-89613 Oberstadion** Infos und Preise unter **Tel 0 73 57 / 92 13 46** **Fax 0 73 57 / 92 11 01** **Handbuch downloaden** **www.1a-kmh.de**

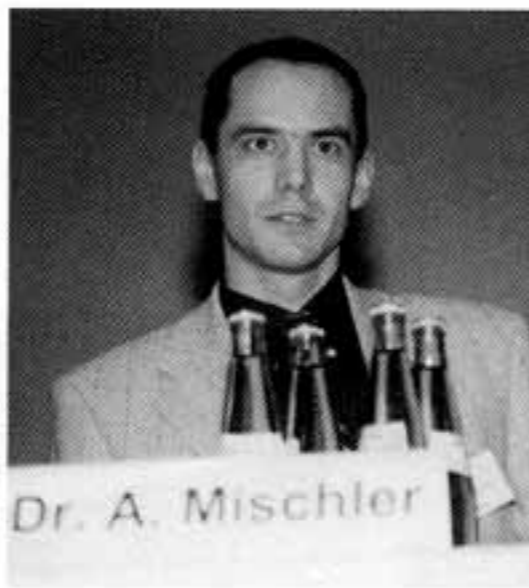


Prof. Dr. Ing. Peer Haller: "Holz kann man verdichten. Dabei ändert es seine Eigenschaften. Anwendungen werden untersucht."

Stahlbleche vorgebohrt. Das Nagelbild wird nur per Schablone übertragen und die mehrschnittige Stahl-Holz-Verbindung durch die selbstbohrenden Dübel hergestellt. Von der Einfachheit und Schnelligkeit der Ausführung konnte man sich eigenhändig am Stand der Schweizer Firma SFS überzeugen.

Eine weitere Möglichkeit der Verbindungsmittel im Ingenieurholzbau stellte **Matti Kairi** von der Technischen Universität Helsinki (SF) vor: die Schraubenverleimung. Maßgebend für den erfolgreichen Einsatz ist der Druck, den die Schrauben erzeugen können. Laut Kairi ist diese Technik sowohl auf der Baustelle als auch bei Spezialprojekten verwendbar. Diese Verbindungsart ermöglicht Konstruktionen mit hoher Steifigkeit, während die Verleimung außerdem eine abdichtende Wirkung hat. Lohn- und Materialkosten sind geringer als bei vergleichbaren anderen Techniken, so Kairi. Beispiele für eine solche Anwendung sind das Expo-Dach in Hannover (siehe bmh 2/2000, S. 16 ff.) und das Waldau-Fußballstadion in Stuttgart (siehe bmh 2/99, S. 24 ff.).

Auch das Thema Brandschutz wurde ausgiebig behandelt. Vorbildlich dokumentiert hat **Vahik Enjily** vom Building Research Establishment in Watford (UK) einen Brandversuch an einem sechsgeschossigen Wohnhaus in Holzrahmenbauweise mit Mauerwerk-



Dr. Adrian Mischler: "Bei Verwendung selbstbohrender Stabdübel kann auf eine Vorbohrung verzichtet werden."

verblendung (siehe bmh 9/98, S. 18) in einem ehemaligen Luftschiffhangar in Cardington (GB). Hiermit sollte demonstriert werden, was der Holzbau im Brandfall leisten kann. Das Projekt war von Erfolg gekrönt, da nach diesem Versuch die Brandschutzrichtlinien überarbeitet wurden und seit letztem Jahr auch in England Gebäude mit einer Firsthöhe von bis zu 20 m in Holzrahmenbau ausgeführt werden dürfen, ohne dass zusätzliche Brandschutzmaßnahmen vorgeschrieben sind.

Neben Vorträgen über die international agierenden Unternehmen Egger und Haas, kam auch der Massivholzplatte in ihren verschiedenen Ausprägungen ein Schwerpunktthema zu. Gezeigt wurden Projekte aus Massivholzplatten der Firma Santner Holz, sog. SHBE-Elemente (siehe bmh 10/2000, S. 8 ff.), der Firma Schilliger Holz AG mit ihren großformatigen Brettsperrholzelementen sowie Projekte aus mit Buchenholzdübeln verbundenen Brettstapeln (siehe bmh 5/98, S. 18 ff.). Ebenfalls vorgestellt wurden die ersten mit Lignotrend gebauten viergeschossigen F 60-BA-Bauten.

Andere Vorträge beschäftigten sich mit dem Bauen von erdbebensicheren Holzhäusern, ausgefallenen Brückenbauwerken in Norwegen, weitgespannten Holzrippenschalen und faserverstärktem Leimholz (siehe bmh 2/2000, S. 26 ff.). Auch das in-



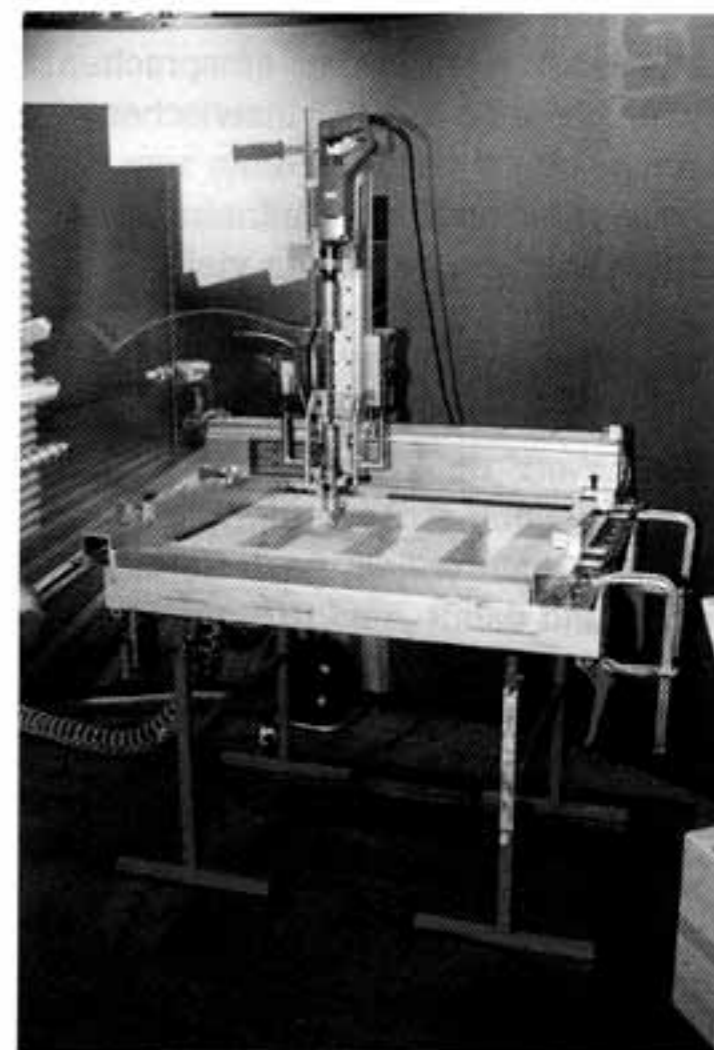
Prof. Matti Kairi: "Lohn- und Materialkosten sind bei der Schraubenverleimung vergleichsweise gering. Ein Beispiel ist das Expo-Dach."

zwischen jedem bekannte und oft präsentierte Expo-Dach wurde nicht ausgelassen.

Besondere Aufmerksamkeit wurde u. a. „Japan, dem (un)bekannten Holzbau-land“ zuteil, das ebenfalls zu den Themenschwerpunkten zählte. Aufgefallen ist, dass es hier nicht - wie von vielen erwartet - um die japanische Holzbautradition ging (die es angeblich



Prof. Vahik Enjily: "Endlich ist der sechsgeschossige Holzrahmenbau auch in England Realität geworden. Das Forschungsprojekt hatte Erfolg."



Das Setzgerät mit Halterung für den Bohrer zum Herstellen einer mehrschnittigen Verbindung durch selbstbohrende Stabdübel kann leicht durch zwei Personen versetzt werden.