

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 108 (1990)
Heft: 39

Artikel: Neuzeitlicher Holzbau in Europa: 14. Dreiländer-Holztagung, Interlaken, 5.-7.9.90
Autor: Büren, Charles von
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-77515>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 19.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

det sich nun mit dem technischen Berater des TCS für ein maximales Steuerungskonzept. Und wenn am Schluss eine Lösung vorliegt, droht die strassenmüde Bevölkerung mit Ablehnung der gesamten Vorlage, während andere Gruppen mehr Mobilität fordern, und das Spiel beginnt mit neuen Koalitionen von vorne.

Empfehlungen

Es zeigt sich, dass die Verkehrsingenieure heute nicht mehr die grossen, rechthabenden, selbständig entscheidenden «Kings of Traffic» sind, die sie vielleicht vor 25 Jahren einmal waren. Sie bewegen sich dauernd im Spannungsfeld von Mobilitätswünschen, Süchten, Machtansprüchen, Drohungen und traurigen Kompromissen. Verkehrsplanungen und einzelne Projekte sind heute nicht etwa umstritten, weil sie falsche Modelle benützten oder die VSS-Normen nicht einhielten. Die Widerstände liegen tiefer, indem jeder Plan Eingriffe in das labile Mobilitätsverhalten der Gesellschaft bringt und weil niemand das wirkliche Optimum der Mobilität kennt.

Beim Überwinden dieser Widerstände reicht die Spannweite des Verkehrsingenieurs vom technischen Monoma-

nen, der sich über alles hinwegsetzen will, bis zum blossen fachkundigen Begleiter von offenen Planungen. Leider gibt es für das «richtige» Verhalten des Verkehrsingenieurs keine Universallösung. Immerhin besitzt die SVI «Grundsätze», wovon der zweite lautet: «Die Mitglieder wahren die berechtigten Interessen ihrer Arbeits- und Auftraggeber nach bestem Wissen und Können und täuschen niemand über die Grenzen ihrer persönlichen Fähigkeiten.»

Damit lassen sich bezüglich Macht und Mobilität vorläufige Empfehlungen formulieren:

□ Vor der Annahme eines Auftrages muss der Verkehrsingenieur die Ziele des Auftraggebers hinterfragen und abklären, welche Interessen und Randbedingungen zur Formulierung des Auftrages geführt haben.

□ Sodann schätzt der Verkehrsingenieur ab, ob seine Lösung insgesamt zu einer Vergrösserung oder zu einer Reduktion der Mobilität führen wird; zudem legt er dar, wie er das Optimum der Mobilität sachlich bestimmt und ob die geänderte Mobilität vor oder nach diesem Optimum liegen wird.

□ Im dritten Schritt muss sich der Verkehrsingenieur über seine eigene Rolle klar werden: Entweder handelt er im Sinne des Auftraggebers und verfügt

damit stellvertretend über dessen Macht; oder er fühlt sich verantwortlich für die Betroffenen und versucht, deren Interessen gegen diejenigen des Auftraggebers durchzusetzen; oder er verhält sich neutral, wartet auf das Ende des politischen Machtgerangels und formuliert dann die Ergebnisse als technische Projekte.

□ In jeder Rolle soll sich der Verkehrsingenieur überlegen, welche Mittel und Sanktionen ihm zur Verfügung stehen, um seine Lösung durchzusetzen; er soll sich klar sein über die Machtkoalitionen, die er bei jedem Realisierungsschritt eingehen muss – auf Machtspiele um der Spiele oder des Prestiges willen verzichtet er unter allen Umständen.

□ Erst jetzt entscheidet der Verkehrsingenieur, ob er den Auftrag annehmen will. Übernimmt er ihn aus Überzeugung, dann darf er sich mit ehrlicher Begeisterung an die technische und organisatorische Lösung machen und jenen hartnäckigen Realisierungswillen einsetzen, der die Ingenieure seit jeher ausgezeichnet hat.

Adresse des Verfassers: Prof. M. Rotach, ETH-Hönggerberg, 8093 Zürich.

Neuzeitlicher Holzbau in Europa

14. Dreiländer-Holztagung, Interlaken, 5.-7.9.90

Der Bau- und Werkstoff Holz hat den Sprung aus der Tradition in unsere Zeit geschafft. Holz dürfte als umweltfreundliches Material seine heutige Marktposition nicht nur halten, sondern noch ausbauen können.

Das Holz und seine Koppelprodukte werden allerdings die steigenden Marktchancen nur dann voll wahrnehmen können, wenn die ökologischen Vorzüge dieses Naturproduktes aus dem Wald allgemein deutlich werden und wenn Planern wie Baupraktikern noch vermehrt neuartige Standard-Holzsortimente für anspruchsvolle Konstruktionen zur Verfügung stehen. Im sich neu formieren-

den Europa gehören Wald- und Holzwirtschaft zu jenen Zweigen der Ökonomie, deren Bedeutung tendenziell steigt.

Dies ist das Fazit der 14. Dreiländer-Holztagung, welche vom 5. bis 7. September 1990 in Interlaken stattgefunden hat. 30 Referenten aus fünf Ländern haben vor über 300 Teilnehmern ihr Wissen ums Holz (und auch um einschlägige Waldfragen) vorgetragen. Themen waren: Neuste Entwicklungen in der Holzarchitektur, Materialeigenschaften, Verbindungsmittel und konstruktive Lösungen; gleichzeitig wurden auch wirtschafts- und forschungspolitische Forderungen erhoben.

Die Zukunft von Wald und Holz in Europa

Die Länder Europas rücken näher zusammen. Die Bemühungen zur Schaffung eines Europäischen Wirtschaftsraumes und die unerwartete Öffnung der Länder Osteuropas

sind hierzu wichtige Stichworte. In diesen Integrationsbestrebungen wird auch die Wald- und Holzwirtschaft eingeschlossen sein. Mit diesen Worten skizzierte Dr. U. Gasche als Präsident der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Holzforschung (SAH) anlässlich der Dreiländer-Holztagung in Interlaken die aktuelle Situation.

In gleiche Richtung gingen präzisierend die Ausführungen von Prof. Dr. Heidi Schelbert (Universität Zürich, Präsidentin des Forums für Holz). Sie attestierte der europäischen Integration grosse ökonomische Chancen. Als umweltfreundlicher Rohstoff könne das Holz von einem Wachstumsschub sehr wohl profitieren. Auch lasse sich die Waldwirtschaft aufgrund ihrer Dienstleistungsfunktionen als ausgesprochene Wachstumsbranche bezeichnen.

In wirtschaftlich hochentwickelten Ländern bieten sich, so Prof. Schelbert, mehrere Möglichkeiten, wie sich die Konkurrenzfähigkeit des Holzgewerbes verbessern und die Verwendung von Holz fördern lassen. Dazu gehören Investitionen in die hochtechnologisierte Produktion, welche neuartige Produkte hervorbringt; dazu gehört aber auch eine Politik der Marktnischen und der regionalen Spezialisierung sowie ein professionelles Marketing: «Die Holzwirtschaft kann der wirtschaftlichen Integration mit Selbstver-

Die Dreiländer-Holztagungen finden seit Beginn der fünfziger Jahre im Dreijahresrhythmus statt. Sie werden von den Arbeitsgemeinschaften zur Förderung der Holzforschung Deutschlands, Österreichs und der Schweiz organisiert. Die nächste Tagung wird 1993 in Deutschland stattfinden. Termin und Tagungsort sind noch nicht bestimmt.

trauen und Optimismus entgegenblicken. Sie kann mit Stolz auf ihr umweltfreundliches Produkt, das voll im Nachfragetrend liegt, verweisen.

Holz im Wettstreit der Baustoffe

Prof. Peter Glos vom Institut für Holzforschung der Universität München wies auf ein latent vorhandenes Vorurteil hin: Holz galt recht lange als «armer» Baustoff, gerade gut genug für Hilfskonstruktionen oder als rustikales gemeintes Dekorationselement. Allerdings haben Holzkonstrukteure und auch Architekten seit jeher mit Holz zeitgemässe Bauten geplant und ausgeführt; sie haben immer wieder, und besonders auch in den letzten Jahren, technische Neuerungen aufgefunden und zur handwerklichen Vollendung gebracht.

Je länger, desto mehr steht das Holz im Wettstreit mit zahlreichen andern, neugeschaffenen Baustoffen. Holz bleibt zwar ein universell einsetzbares Material – die heutigen Ansprüche an die Rohstoffqualität, an die Festigkeit wie an eine sowohl massgenaue als auch kostengünstige Be- und Verarbeitung bedingen indes eine umfassende Forschungstätigkeit, welche ihre Erkenntnisse in einer für die Baupraxis verständlichen Weise zu vermitteln versteht. Die ist auch deshalb besonders wichtig, weil Holz «schnelle Architekturen» erlaubt – Konstruktionen, die einen etwas intensiveren Planungsaufwand als üblich erfordern, die hingegen in kürzester Zeit aufgerichtet und ausgebaut werden können.

Formale Ansprüche müssen sich mit perfekter Planung und Ausführung verbinden – dies fordern sowohl die qualitätsbewussten Bauherren als auch die Planer. Die Wahl von Holz für ein Bauwerk, einem im konstruktiven Bereich meistens stabförmig verarbeiteten Material, erfordert, ähnlich wie der Stahlbau, von Projektbeginn an ein diszipliniertes Denken in Konstruktion und Entwurf. Holz verlangt also vom Planer und vom Konstrukteur einige Spezialkenntnisse, bleibt dafür mit stets wieder anwendbaren Konstruktionsprinzipien und typisierbaren Details der klassische Baustoff für die Vorfabrikation und Konstruktion mit Moduln.

Holzbau auf neuen Wegen

Brandschutz, Schalldämmung und Luftdichtigkeit bei Holzbauten – dies sind die Stichworte zu jenem Tagungsteil mit Vorträgen, welche sowohl Bauingenieure, Architekten und im Holzbau praktisch Tätige angesprochen haben. Vielversprechend sind die Fortschritte auf dem Gebiet der neuartigen Klebeverbindungen für Holz, bei den Furnierschichtbälzern und bei Verbundkonstruktionen von Holz mit Kunststoffen, Holzwerkstoffen, Stahl, Beton und Mauerwerk.

Üblicherweise bestehen die Verbindungsmittel des Ingenieurholzbaus vorwiegend aus Metall. Die materialtechnischen Voraussetzungen und die Belastungsmöglichkeiten sind hier gut bekannt, die praktische Verwendung längst bewährt. Wenn für Holzkonstruktionen heute zusätzlich neue Wege gesucht werden, gründet dies in den materialgegebenen Nachteilen nicht des Holzes, sondern eben der Metallteile: z.B. Korrosionsanfälligkeit und ungünstiges Verhalten unter Brandlast. Gleichzeitig werden oft

auch aus ästhetischen Gründen neue Konstruktionslösungen gesucht. Die Forschung zielt deshalb beispielsweise auf neue Klebetechniken, auf holzhaltige Verbindungsmittel, auf die Anwendung von Kunstharz-Press-Schichtbälzern und Glasfaserstäben als neuartige Verbindungsmittel bei Holzkonstruktionen.

Vielversprechend sind zudem die Entwicklungen bei Holzwerkstoffen für den konstruktiven Bereich, z.B. bei Furnierschichtholz und auch beim Verbund stabförmiger Holzquerschnitte mit plattenförmigen Elementen aus Trapezblechen, Beton und auch Holzwerkstoffplatten. Am Lehrstuhl für Holzkonstruktionen der EPF Lausanne hat Prof. Julius Natterer auf diesem Gebiet einige interessante Projekte gefördert und sowohl im Versuch wie auch in der praktischen Anwendung erprobt. Er betonte in seinen Ausführungen, dass die Verbundwirkung von Rippenplattenquerschnitten aus Holz zusammen mit einer auf Druck belasteten Betonplatte leichte, leistungsfähige und wirtschaftliche Tragwerke ergibt. Hohe Steifigkeit verbindet sich dabei mit guten akustischen Eigenschaften und hoher Brandwiderstandsdauer.

Gestalt und Material verknüpfen

Die Ansprüche der Bewohner an die Bauten bezüglich Komfort, Luftdichtigkeit und Anzahl wie Ausführung der Installationen sind heute auf einem sehr hohen Stand angelangt. Gleichzeitig besteht der Wille der Architekten, mit neuen Holzbauten nicht einfach Bauformen vergangener Jahrhunderte zu kopieren. Einige Prinzipien der traditionellen Bauformen – Steildach mit Wetterschutz der Fassade oder hinterlüftete Verkleidungen aus Holz – wurden zwar zu Recht beibehalten und in den letzten Jahren teilweise auch neuentdeckt. Aber die heutigen hohen technischen Ansprüche an Neubauten und die modernisierte Be- und Verarbeitung des Holzes in der ersten Verarbeitungsstufe haben wesentlichen Einfluss auf die Anforderungen an die Holzqualität, insbesondere an die Festigkeits- und Erscheinungssortierung, an Trocknungsgrad, Rissfreiheit, Mass- und Formhaltigkeit usw.

Die an der Tagung ebenfalls besprochenen Neuerungen und Anwendungen von CAD mögen zwar im Rahmen der in der Schweiz immer noch recht konservativen Holzbranche fast revolutionär wirken. Doch ist das Bessere der Feind des Guten. Insbesondere im Holzbau mit seinen komplexen filigranen Konstruktionen und zahlreichen Durchdringungen von Konstruktionsteilen wird die elektronische Datenverarbeitung früher oder später Einzug halten und selbstverständliches Planungs-Hilfsmittel sein, dies sowohl in der ersten als auch in der zweiten Verarbeitungsstufe. Die diskutierte Frage, ob EDV zu Verarmung oder zu einem Aufbruch für den Ingenieur-Holzbau führe, dürfte in der gestellten Form heute müssig sein: EDV erobert alle Bereiche, und eine junge Generation ist jetzt schon daran, sich dieses praktischen Hilfsmittels ohne lange zu fragen zu bedienen.

Viel Information, aber zuwenig Gespräch

Diese Fragen wurden während zwei Tagen in je zwei parallelen Blockveranstaltungen

zwar kompetent und umfassend abgehandelt. Doch fehlte eine sinnvolle Verknüpfung der technischen und gestalterischen Aussagen weitgehend. Dies ist schade, denn die vorgestellten gestalterischen Tendenzen zielten alle, wenn auch in unterschiedlicher Weise, auf neue Möglichkeiten für den Holzbau. Hier aber könnte eine derartige Tagung die Planer und die Praktiker noch viel mehr ins gegenseitige Gespräch bringen. Der am Anlass abgegebene umfangreiche Tagungsbericht schafft hier nur eine schmale Brücke (s. Kästchen). Die Veranstalter haben in Interlaken mit der Dichte der gebotenen Informationen die Aufnahmefähigkeit der Teilnehmer wohl etwas überschätzt. Die vernetzte Diskussion zwischen «Technik» und «Gestalt» wurde zu wenig gefördert.

Am ehesten noch dienen, nebst dem von Jürgen Sell im Plenum gehaltenen Schlussreferat, die Ausführungen von Holzbauingenieur Walter Bieler (Bonaduz) zu «Funktion und Form im Holzbau» und die Präsentation neuerer Schalenbauten aus Holz durch Prof. Fritz Wenzel (Karlsruhe) dieser Verknüpfung von Gestaltungswille und neuzeitlicher Holzbautechnik. Die von Bieler genannten Entwurfsziele dürften bei Holzkonstruktionen aller Art zutreffen: Sicherheit, Gebrauchsfähigkeit, Wirtschaftlichkeit und letztlich die Ästhetik. Die Forderung wurde erhoben, bei der Gestaltung von Holzbauten solle künftig vermehrt auf moderne technische Verfahren und Materialien der heutigen Holz-Technologie abgestellt werden.

Die Zukunftsperspektiven von Holz

Dr. Jürgen Sell, Leiter der Holzabteilung an der EMPA Dübendorf, führte zum Abschluss aus, was nach seinem Ermessen notwendig ist, um den Holzmarkt zu sichern und die Verwendung von Holz am Bau zu fördern und auch auszuweiten. Die ökologischen Vorzüge von Holz seien noch besser bekannt zu machen und auch das Image des natürlichen Baustoffes Holz sei durch moderne Begriffe zu prägen, und zwar ohne seine Natürlichkeit und Solidität in Frage zu stellen. Dazu müssen die Qualitätsnormen von Bauholz in den vorgegebenen Sortimentsgrenzen besser als bisher eingehalten werden, meinte Sell. Möglichst umfassende Bauholz-Standardisierungen definierter Qualität und Standardisierung bewährter baukonstruktiver Lösungen seien zu fördern, betonte Sell und er folgerte dezidiert: «Zur Lösung vieler hiermit zusammenhängender Probleme und zur Förderung neuer Anwendungsmöglichkeiten von Holz ist ein steigender Forschungsbedarf anzumelden.» Eine Forderung, die im Hinblick auf die hohen Holzvorräte im Schweizer Wald und auf den ökologischen Wert des vor unseren Haustüren ständig nachwachsenden Rohstoffes kaum übertrieben scheint.

Charles von Büren, Birmensdorf

Der Tagungsbericht «Neuzeitlicher Holzbau in Europa» enthält die Kurzfassungen der Referate aus der Tagung in Interlaken.

160 S., Format A4, broschiert, Fr. 30.–.
Bei: Lignum, Falkenstr. 26, 8008 Zürich.