

# Dreiländer Holztagung 1954

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **72 (1954)**

Heft 46

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-61295>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Besteht z. B. für sie die Möglichkeit, bei den Bauherrschaften, vor allem solchen der öffentlichen Hand, auf die vermehrte Berücksichtigung der Steinhauerarbeiten zu wirken? Wir haben vor allem in Bern das grosse Glück, in unserer Münsterbauhütte noch einen vorbildlichen Lehrbetrieb zu besitzen. Auch die Erhaltung des Bildes der Altstadt bietet dem Steinhauer Arbeitsgelegenheit. Aber schon zeigt sich hier die Tendenz zur Verdrängung der Handarbeit.

Es besteht kein Zweifel, dass der Architekt hier einen bestimmenden Einfluss ausüben kann. Nicht immer dürfen wir uns unserer Verantwortung unter Hinweis auf die Verhältnisse entschlagen. Immer noch gilt die Wahrheit des Wortes «Wo ein Wille ist, ist auch ein Weg».

Zugleich wird es Sache der zuständigen Berufsverbände sein, die nötigen Massnahmen zur Hebung des beruflichen Könnens und vor allem zur Erhaltung der alten und bewährten Arbeitstechniken zu treffen. Sie werden das auch tun, wenn sie von Seiten der Architekten die Förderung und Ermunterung erfahren, die der Beruf auch verdient.

Adresse des Verfassers: E. Tanner, Sekretär der gewerblichen Lehrlings- und Prüfungskommission, Kramgasse 2, Bern.

## Dreiländer-Holztagung 1954

DK 061.3:691.11

Nachdem vor zwei Jahren in Salzburg an der ersten gemeinsamen Tagung der Holzforschungsgesellschaften Deutschlands und Oesterreichs sowie der schweizerischen Arbeitsgemeinschaft LIGNUM vorwiegend Probleme der holzverarbeitenden Industrie behandelt worden waren, hat die diesjährige zweite Dreiländer-Holztagung ihre thematische Erweiterung auf den Gebieten der *Forstwirtschaft* (in Luzern) und der *Holzbautechnik* (in Biel) gefunden<sup>1)</sup>.

### Forstwirtschaftlicher Teil vom 20. bis 22. September in Luzern

Die forstliche Tagungshälfte diente vor allem den ausländischen Besuchern zur Orientierung über die Grundlagen der schweizerischen Waldwirtschaft<sup>2)</sup>. Zusammen mit der Forsteinrichtung weist der Waldbau die charakteristischen Züge der bei uns seit Jahrzehnten mit Erfolg praktizierten Kontrollmethode auf. Dieser liegt der Gedanke zugrunde, den Produktionsvorgang im Walde durch wiederholte Messungen direkt zu verfolgen.

Ueber die Einführung verbesserter, auf wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhender Arbeitstechnik in den Forstbetrieben und über neue technische Möglichkeiten zur Bringung des Holzes unter schwierigen Geländebedingungen, referierten Vertreter der Schweizerischen Zentralstelle für Forstwirtschaft (Solothurn) und der Eidg. Anstalt für das forstliche Versuchswesen (Zürich). Ergänzungen hierzu brachten zwei österreichische Vorträge über Waldstandsaufnahmen und den Bau von Erschliessungswegen mit mechanisierten Mitteln.

Das von deutscher Seite behandelte Thema «Produktion und Verwertung der Buche» zeigte sodann jene Zusammenhänge auf, die zwischen individueller Bestandserziehung und technischer Holzverwendung bestehen und wo sich die wissenschaftliche Forschung als notwendige Hilfe zur Verbesserung der Produktion erweist.

Die Wald- und Holzforschung fand denn auch am Offiziellen Tag — der als solcher den ideellen Uebergang von Luzern nach Biel vorbereitete — ihre eindrückliche Darstellung im Rahmen der zusammenarbeitenden drei Länder.

Eine grosse Zahl von Besuchern (worumter leider nur ein schwaches Kontingent schweizerischer Architekten und Ingenieure eingeschlossen war) bezeugte durch die Teilnahme an den einzelnen Vorträgen gleichfalls die Bedeutung, welche der wissenschaftlichen Durchdringung aller Probleme der Erzeugung und der Verarbeitung des Holzes beizumessen ist.

Adresse des Verfassers: Dipl. Arch. G. Risch, Leiter der Beratungsstelle für den Holzbau der «Lignum», Börsenstrasse 21, Zürich.

<sup>1)</sup> Tagungsprogramme SEZ 1954, Nr. 34, S. 498.

<sup>2)</sup> Vgl. «Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen», Sondernummer 9/10, Sept./Okt. 1954 (Bühler & Co., Bern).

### Holzbautechnischer Teil vom 23. bis 35. September in Biel

Direktor H. Schöchlin (Technikum Biel) orientierte die Tagungsteilnehmer über die Organisation der schweizerischen Holzindustrie und der Holzverarbeitenden Gewerbe. Der Wald, einer unserer wenigen Rohstofflieferanten, ist eine wichtige Arbeits- und Einkommensquelle. 66 119 Personen sind in 17 749 Betrieben tätig; die jährliche Lohnsumme beträgt rd. 450 Mio Franken.

Die Schweizerische Holzfachschule Biel ist ein Beispiel dafür, dass bei verständnisvoller Zusammenarbeit der Meisterverbände des Sägerei-, Zimmerei- und Schreinereigewerbes, der Wald- und Holzwirtschaft und der Behörden etwas Wertvolles geschaffen werden kann. Die gleiche Zusammenarbeit aber ist nötig, um dem Holz jene Stellung im Bauwesen zu erhalten, die es verdient.

\*

Wohl das Hauptinteresse der vielen in- und ausländischen Holzfachleute galt dem Vortrag von Dr. E. Staudacher (Zürich) über den gegenwärtigen Stand und die Entwicklungstendenzen des Holztragwerkbauwesens in der Schweiz. Die Bauweisen in Beton, Stahl, vorgespanntem Beton, Leichtmetall usw. haben in den letzten Jahren dank Preisreduktionen, gründlicher Materialerforschung und baustatischen Weiterentwicklungen einen gewaltigen Aufschwung genommen. Den Konstrukteuren stehen Materialien mit gewährleisteteter Gleichmässigkeit in wählbaren Dosierungen bzw. immer praktischeren Profilen und für die Berechnung vorzügliche Tabellenwerke zur Verfügung. Demgegenüber werden Holzbauten meist nur dann in Erwägung gezogen, wenn sie entweder eindeutig billiger sind als die Bauten in Konkurrenzstoffen oder wenn sie sich aus anderen Gründen besonders aufdrängen. Die Unsicherheit in der Materialqualität ist grösser, der Rechnungsaufwand oft höher und die Detailprojektierung schwieriger als bei anderen Bauweisen. Trotz all dieser Hindernisse ist die Entwicklung aber nur scheinbar erstarrt. Die vielen Bildbeispiele ausgeführter Bauten zeigten eine mannigfaltige Verwendung des Holzes bei Turm-, Dach- und Hallenbauten. Wohl wurden keine nennenswerten Fortschritte erzielt bei den Nagel- und Fachwerkträgern, dagegen wurden neue Wege beschritten beim Bau von Vollwandbindern (z. B. mit verzinkten Stegbretern) und bei der Herstellung von Platten und Schalen (verleimte Trägerroste usw.). Die Kenntnis der guten bautechnischen Eigenschaften des Holzes (gute Festigkeit bei geringem Gewicht, gute Verarbeitbarkeit, grosse Dauerhaftigkeit gegenüber Chemikalien genügt allein nicht zur Projektierung der Bauwerke. Der Konstrukteur bedarf vieler weiterer Unterlagen. Dringend nötig wäre u. a. die systematische Erforschung des elastischen Verhaltens besonderer Tragelemente oder von Flächentragwerken aus Holz.

Auch in Oesterreich wird der Holzbau stark durch andere Bauweisen bedrängt. Nach Prof. Melan (Wien) liegt aber die Ursache hiezu nicht in Preisfragen, sondern in erster Linie im Misstrauen gegenüber der Dauerhaftigkeit von Holzbauwerken. In Deutschland dagegen hat, nach dem Bericht von Ing. Wille (Detmold), die Holzbauweise mit den anderen Bauweisen Schritt gehalten. Dabei wurde hauptsächlich das Gebiet der Dach- und Hallenkonstruktionen stark gefördert. Interessant sind die Ausführungsbeispiele von Tragwerken in den Ebenen der Dachflächen und von sog. hängenden Dächern, bei welchen die Tragwerke durch Drahtseile ersetzt sind. Nach Dr. W. Triebel (Hannover) hat im deutschen Hausdachbau das Holz keine Konkurrenz zu befürchten. Nach seinen Angaben sollen sorgfältig und sparsam gestaltete Holzdächer um 30 bis 50 % billiger sein als Dächer aus anderen Baustoffen.

\*

Da der Wohnungsbedarf Deutschlands sehr gross ist (beispielsweise wurden im Jahre 1953 515 000 neue Wohnungen erstellt), ergab sich fast zwangsläufig der Ruf nach einer Typung der Dachtragwerke. Unter Prof. R. v. Halasz (Berlin) wurden sechs der wichtigsten Dachkonstruktionsarten eingehend bearbeitet. Es handelt sich um das Pfettendach, zwei Sparrendachtypen und drei Kehlbalke-dacharten. Von jeder Dachsorte wurden Hunderte von Zahlen-

beispielen durchgerechnet, wobei Stützweiten, Dachneigung und Dachlast als Variable eingesetzt worden waren. Die Ergebnisse sollen veröffentlicht werden. Diese Mustersammlung wird von grossem wirtschaftlichem Nutzen sein und sicherlich in Deutschland starke Verbreitung finden. Es ist jedoch nicht anzunehmen, dass solche Tabellen auch in der Schweiz Allgemeingut werden, da bei uns eine Abneigung gegen jegliche Standardisierung im Baugebiet herrscht. Dies ist übrigens auch einer der Gründe, warum sich die Montagebauweisen (Elementen-Holzhausbau) in der Schweiz nicht richtig entwickeln können. Dipl. Arch. G. Risch (Lignum) wies eindrücklich darauf hin, dass nicht technische, sondern in erster Linie psychologische und wirtschaftliche Gründe dafür massgebend sind, dass sich die Serienfabrikation von Holzbauten bei uns nicht voll einbürgern kann.

Die deutschen Holzforscher waren seit jeher führend im Gebiete des Holz-Nagelbaues. Es sei hier z. B. an die grundlegenden Arbeiten von Prof. Stoy erinnert oder an die Versuche durch Gaber, Möhler, Egner usw. an genagelten Holzelementen und Holzbauwerken. Eine Uebersicht über die neuesten Forschungsergebnisse gab Dr. Meyer (Beckum). Erwähnenswert sind dabei vor allem die Erhöhung der Tragfähigkeit um 40 % bei Verwendung hochwertiger Stahlnägel, die Versuche mit Laschen und Knotenplatten aus Buchensperrholz (die Holzdicke wird auf  $\frac{1}{3}$  reduziert) und die Ableitung neuer Dimensionsformeln aus dem Tragmoment der Verbindungsmittel und der Lochleibungsfestigkeit des Holzes.

Die Festigkeits- und Verformungseigenschaften des Holzes sind starken Streuungen unterworfen. Ohne eine Gütebestimmung (Holzsortierung) ist es nicht möglich, bei genügender Sicherheit noch wirtschaftlich zu bauen. Die Kontrollmethoden, die zur Verfügung stehen, um die Holzeigenschaften ohne Materialzerstörung zu erproben, sind stark begrenzt. So haben z. B. Härteprüfungen auf Holz nur sehr fraglichen Wert und die Beziehungen zwischen Elastizität und Festigkeit sind teilweise zu unsicher, um einwandfreie Vergleiche zu ermöglichen. Dr. B. Thunell (Stockholm) warnte speziell vor den Brüchen bei niedrigen Spannungen trotz Gütebestimmung und Sortierung entsprechend dem Wahrscheinlichkeitswert aus der mathematisch-statistischen Streuungsverteilung.

Bei makroskopischer Auslese des Holzes ist es wichtig, zu wissen, dass die Beziehungen zwischen Spätholzanteil der Nadelhölzer und den Festigkeitseigenschaften eindeutiger sind als zwischen Festigkeit und Jahrringbreite. Eine zuverlässige Methode zur labormässigen Bestimmung des Spätholzanteils ist das durch Prof. Dr. J. Kissler (Wien) entwickelte und erläuterte Verfahren der Korrosion mittels Schwefelsäure. Die Holzproben werden dabei auf einer Hirnfläche geglättet und dann der Schwefelsäure-Korrosion ausgesetzt, abgespült, getrocknet und gewogen. Dann wird das Relief mit einer plastischen Masse (z. B. Plastilin) ausgefüllt und die Probe erneut gewogen. Aus der Gewichts-differenz beider Wägungen ergibt sich eine praktisch genügend genaue Beziehung zwischen Raumgewicht und Druckfestigkeit des Holzes.

Die Architekten M. Kopp (Zürich) mit seinen Ausführungen über traditionelle Schweizer Holzhäuser, H. Kühne (Zürich) durch seine Betrachtungen über gefühlsmässige Beziehungen zwischen Mensch und Umraum, sowie E. A. Steiger (St. Gallen) mit seinem Vortrag über die Möglichkeit der Auskleidung von Innenräumen gaben, vorzüglich unterstützt durch den Film der «Pro Helvetia» über Schweizer Architektur, dem letzten Vortragstag ein besonderes Gepräge. Sie zeigten nicht nur die Schönheit des Holzes und der Holzbauten, die Wärme und Wohnlichkeit der Holz-Innenbauten, sondern erteilten gleichsam einen Anschauungs-Unterricht über sauberes und schönes Bauen. Ein Hauptmerkmal aller vorgeführten Beispiele ist die unverfälschte Anwendung jedes Materials gemäss seiner besondern Eigenheiten.

Die Herstellung der Holzspan- und Holzfasertplatten (Referate von A. Fischer, Wendlingen und J. Hermann, Herzberg/Harz) stellte einerseits für die Waldwirtschaft durch die Verwertung der Holzabfälle und andererseits für das Bauwesen eine bedeutende Entwicklung dar und führte zum Teil zu wesentlichen Umwälzungen. So wurde z. B. dem Holz ein Gebiet wieder erschlossen, das es vor etwa 100 Jahren verloren hatte: der Aussenwandbau. Als wärme-

dämmendes Element treten die Isolierplatten immer mehr in den Vordergrund. In vielen Bildern wurde die Anwendung von Holzfasert- und Holzspanplatten zu Decken-, Wand- und Fussbodenisolationen, als Möbel, Türen usw. gezeigt.

Oft wird von den Bauleuten übersehen, dass auch die Holzfasertplatten «arbeiten». Analog dem Massivholz verändern sich auch deren Dimensionen entsprechend der relativen Luftfeuchtigkeit der Umgebung. Diesen Tatsachen soll Rechnung getragen werden, sei es durch Konditionierung der Platten auf den notwendigen Wassergehalt, sei es durch Anordnung von Dilatationen oder andere bauliche Massnahmen.

Schweden, welches als das Land mit der höchsten Wohnkultur gilt, weist auch den grössten Verbrauch an Holzfasertplatten auf, nämlich 27 kg pro Kopf und Jahr (zum Vergleich: Deutschland 1,9 kg).

Aus Erläuterungen von Dr. Schulenburg (Frankfurt am Main) über die Wirksamkeit von Anstrichen zum Schutz von Holzfasertplatten gegen Feuer ging hervor, dass eine weit höhere Schutzwirkung erzielt werden kann, wenn nicht nur die brandseitige Plattenfläche, sondern beide Seiten der Holzfasertplatten behandelt werden. Die Zufuhr von Sauerstoff durch die Platte wird auf diese Weise unterbunden. Von weiterer Wichtigkeit ist ausserdem die Imprägnierung der Plattenkanten.

Der chemische Holzschutz kommt nur dann zur vollen Wirkung, wenn das geeignete Schutzmittel sachgemäss aufgebracht wird. Bedeutendvoll sind hiezu die Ausführungen von Dr. G. Becker (Berlin) über die Fähigkeit gewisser Pilze, einen Schutzbelag von 1 mm Schichtdicke durchzuwachsen zu können (besondere Sorgfalt also bei den einfachen, nur oberflächlich wirkenden Applikationen wie Spritzen, Anstreichen oder kurzes Eintauchen!) und über die Notwendigkeit der Nachbehandlung verregneter, mit wasserlöslichen Mitteln imprägnierter Dachstühle.

Im Laufe der letzten 20 Jahre wurden in der Schweiz eine ganze Reihe neuartiger Holzbodenbeläge angewandt (Kleinmosaik-Parkette, Hirnholzparkette, Tafelparkette u. a. m.). Leider führten diese Entwicklungen gelegentlich zu ernsthaften Fehlschlägen. Dipl. Arch. H. Kühne (EMPA) wies auf die materialtechnischen Probleme hin, die sich beim Bau der Holzbodenbeläge stellen. Er behandelte vor allem drei Hauptpunkte, nämlich die für den Belagbau wesentlichen Kenngrössen des Holzes (Schwindmasse, Sorptionseigenschaften, Feuchtegleichgewicht, Geschwindigkeit von Wasseraufnahme und -abgabe), die Fragen des Klebens (z. B. zu starres «Anleimen» gefährdet den Unterlagboden) und der Bodenbehandlung. Die Entwicklung erfordert mehr und mehr eine gründliche Kenntnis der Eigenschaften des Holzes sowie der verschiedenen anderen Baustoffe und ein vertieftes Studium über die Verteilung und Grösse von Scher- und Zugspannungen in den Klebfugen und den Materialschichten und auch über Fragen von Feuchtigkeits- und Temperaturverteilung (Diffusion, Kondenswasser usw.) solcher Bodenbeläge.

Bei der Herstellung von Holzpflestern ergeben sich zum Teil ähnliche Probleme. Nach Ing. U. Ebner (Siglingen) wird auch in Zukunft dem Holzpflester ein weites Anwendungsgebiet offen stehen, wenn die wichtigsten materialtechnischen Erfordernisse (Wassergehalt dem Verwendungsort angepasst, Schutz durch Teerölimprägnierung, Anordnung von Dehnungsfugen und Plastizität des Bindemittels) beachtet werden.

Der grosse Wohnungsbedarf führte natürlich auch zu einer enormen Nachfrage nach Türen. Direktor J. Werf (Andernach) zeigte, wie sich die Formen, Dimensionen und Gewichte der Holztüren im Laufe der Zeit änderten. Er forderte die Einführung genormter Türmasse. Zu Recht warnte Dr. Kraemer (Wiedenbrück) vor der «zu billigen» Bauart vieler der heutigen Türtypen. Gewisse Minimalbedingungen hinsichtlich Festigkeit und Verformbarkeit sind unerlässlich und sollten streng eingehalten werden.

\*

Die Dreiländertagung brachte eine Fülle technischer Anregungen, verstärkte die persönlichen Beziehungen und knüpfte neue Verbindungen zwischen den Holzfachleuten vieler europäischer Länder.

Adresse des Verfassers: Dipl. Ing. H. Strässler, Beckhammer 9, Zürich 57.