

Der Holzbau

Mitteilungen des „Deutschen Holzbau-Vereins“

HERAUSGEGEBEN VON DER

„DEUTSCHEN BAUZEITUNG“

JAHRGANG 1922.

NUMMER 6.

Neuzeitliche Ingenieur-Holzbauweise.

Von Dipl.-Ing. Schrader in Görlitz.



ein aufstrebender Industriezweig technischer Natur wird in den Anfangstadien je mit so tief gewurzelten, unberechtigten Vorurteilen zu kämpfen gehabt haben, wie der Ingenieur-Holzbau. Seine ungeahnt glückliche Entwicklung wurde von gewissen Seiten mit leicht begreiflicher Mißgunst verfolgt und

nach Möglichkeit zu hemmen gesucht. Jedoch vergebens! Gerade diesen zeitweise erbitterten Kämpfen hat der Ingenieur-Holzbau es in erster Linie zu verdanken, daß alle seine Kräfte mobil gemacht wurden und infolgedessen neuartige, interessante Konstruktionen in immer kühneren, wirtschaftlich wie ästhetisch voll befriedigenden Ausführungen entstanden. So ist durch zahllose hervorragende Bauten in Deutschland und im Ausland der Nachweis erbracht worden, daß mißglückte Konstruktionen und Unfälle in dieser Ausführungsart seltener sind als bei anderen Baustoffen, ganz abgesehen von den Anfängen jener Konstruktionen, und daß — an richtiger Stelle angewandt — der Ingenieur-Holzbau ein kaum mehr entbehrliches Glied in der deutschen Wirtschaft der Nachkriegszeit darstellt. Auch dem Nichtfachmann sind der jetzige Manövel an Roheisen, die durch die schlechte Valuta erschwerte Einfuhr und die Notwendigkeit bekannt, andere Bau- und Konstruktionsstoffe vor Allem nur dort zu gebrauchen, wo sie durch Holz, den „ausgiebigen deutschen Rohstoff“, nicht ersetzt werden können. In objektiv urteilenden und wirklich auch im Ingenieur-Holzbau erfahrenen Kreisen herrscht über diese Grundgedanken sicher keine Meinungsverschiedenheit mehr.

Ein vorurteilslos arbeitender Ingenieur wird selbstverständlich von Fall zu Fall die Wahl des geeigneten Baumaterials treffen. Jedenfalls wird man sich mit dem Gedanken abfinden müssen, daß die Zeiten, in denen man Holzkonstruktionen als Interimbauten betrachtete, endgültig vorüber sind; auch werden in absehbarer Zeit nicht derartige Verschiebungen auf dem Handelsmarkt eintreten, daß die Konjunktur sich zu Ungunsten des Holzmaterialies wenden wird.

Die früher von verschiedenen Seiten — bisweilen nicht frei von Tendenz — gegen den Ingenieur-Holzbau ins Feld geführten Bedenken wie: Feuergefahr, Vergänglichkeit infolge Fäulnis usw., sind allmählich verstummt, nachdem die chemische und die technische Industrie in den letzten Jahren gerade auf dem Gebiet der Holzkonservierung und Holzbehandlung außerordentliche Fortschritte gemacht haben. Der Beweis hierfür dürfte dadurch erbracht sein, daß heute bereits zahlreiche Konstruktionen in ausgesprochen feuergefährlichen Betrieben, sowie Lagerhäuser für feuergefährliche Stoffe für die Privat-Industrie und für Behörden ausgeführt oder in Auftrag gegeben sind. Genannt seien zum Beweis hierfür z. B. Lokomotiv-

schuppen, ferner Bahnsteighallen und Bahnsteigdächer, Werkstätten, Holzlagerhallen, Gießereihallen, Kesselhäuser usw.

An dieser Stelle dürfen die geschichtliche Entwicklung und die wirtschaftliche Bedeutung der neuzeitlichen Holzbauweise, sowie deren große Vorzüge, wie z. B. klare statische Berechnungsmöglichkeit, schneller Auf- und Abbau, leichtes Gewicht und damit verhältnismäßig geringe Transportkosten, sowie reizvolle Wirkung bei geschickter, die Gesetze der Zweckmäßigkeit beachtender Anordnung der Konstruktionsglieder als bekannt vorausgesetzt werden.

In klarer wirtschaftlicher Erkenntnis dieser Dinge und mit dem Ziel einer gesunden Entwicklung der Holzbauweise hat sich eine größere Anzahl bedeutender Unternehmungen seit etwa 20 Jahren mit der ausschließlichen oder teilweisen Konstruktion von Ingenieur-Holzbauten befaßt.

Von der Leistungsfähigkeit des modernen Ingenieur-Holzbaues legen u. a. die Abbildungen S. 22, die durchaus als normale Typen bezeichnet werden müssen, Zeugnis ab. Abbildung 1 zeigt einen 18 m weit gespannten Fußgängersteg in Wurzen in Sachsen. Die Ausführung desselben erfolgte durch Christoph & Unmack A.-G. in Niesky (O.-L.). Abbildung 2 stellt eine dreischiffige Halle einer Porzellanfabrik in Ausmaßen von $3 \times 19,0 \times 130,0$ m dar. Die Binderteile des Mittelschiffes sind eingehängt. In den mittleren Säulenreihen sind ingenieurmäßig durchgebildete Portalkonstruktionen zur Längsversteifung der Halle angeordnet. Auch hier erfolgte die Ausführung durch Christoph & Unmack A.-G. in Niesky (O.-L.). Abbildung 3 zeigt dann einen Nieskyer Fachwerksbinder; er überspannt eine Sägewerkshalle von 30 m Stützweite mit zentrischen Stabanschlüssen und doppel-T-förmigen Holzstützen. Abbildung 4 gibt die Halle des gräf. von Arnim'schen Sägewerkes Weißwasser in der Ober-Lausitz wieder. Die Halle hat eine Stützweite von 30 m. In Abbildung 5 ist eine Systemskizze der Fachwerksbinder von 39,6 m Stützweite für die Montagehalle einer Waggonfabrik dargestellt. Die Gurte sind dreiteilig; es wurden Stoßrippen und Sperrholzplatten angeordnet. Die Ausführung der Halle erfolgte wieder durch Christoph & Unmack A.-G. in Niesky (O.-L.).

Derartige Leistungen sind natürlich nur möglich, wenn die ausführende Firma spezialfachlich geschulte Statiker und Konstrukteure zur Verfügung hat, und wenn bei Verwendung der verschiedenen Hölzer für den jeweiligen Zweck deren anatomischer Aufbau entsprechend gewürdigt und für den Einbau berücksichtigt wird. Bei einer als selbstverständlich zu fordernden sachgemäßen Verarbeitung des dankbaren Holzmaterialies, sowie bei Verwendung geeigneter Verbindungsmittel an den Knotenpunkten oder geschickter Ausbildung der Stoßstellen darf der neuzeitliche Ingenieur-Holzbau rückhaltlos dem Eisen- und Eisenbetonbau in vielen Fällen als mindestens gleichwertig und oft als besonders wirtschaftlich und konstruktiv überlegen zur Seite gestellt werden.



Abb. 2. Dreischiffige Halle einer Porzellan-Fabrik. $3 \times 19,0 \times 130,0$ m.
Ausführung von Christoph & Unmack A.-G. in Niesky O.-L.

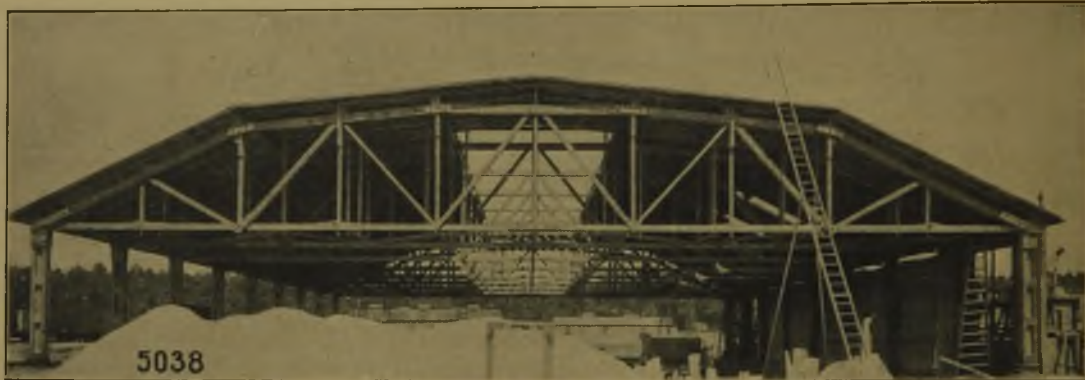


Abb. 3.
Nieskyer
Fachwerks-
Binder. Säge-
werkshalle von
30 m Stützweite.
Mit zentrischen
Stab-
anschlüssen und
I-förmigen
Holzstützen.



Abb. 4. Halle
des gräfl.
von Arnim-
schen Säge-
werkes
Weißwasser
in der Ober-
lausitz.
Stützweite von
30 m.



Abb. 1.
Fußgängersteg
in Wurzen in
Sachsen. Freie
Spannweite von 18 m.
Ausführung der
Christoph &
Unmack A.-G. in
Niesky in der O.-L.



Abb. 6.
Nieskyer Teller-Dübel.

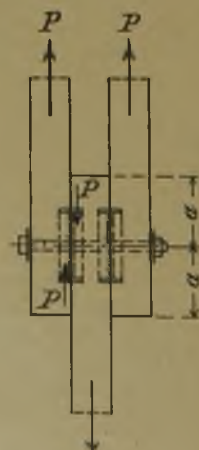


Abb. 7.
Einbaues Nieskyer
Teller-Dübels.

No. 6.

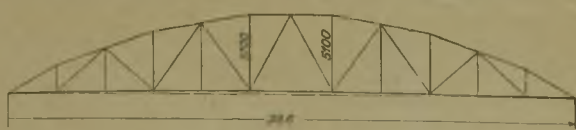


Abb. 5. Systemskizze eines Fachwerkbinders
von 39,6 m Stützweite für die Montagehalle
einer Waggonfabrik.
Ausführung durch Christoph & Unmack A.-G. in
Niesky O.-L.

Interessant ist ein kurzer Vergleich der von den wenigen wirklich an erster Stelle stehenden Holzbauunternehmen verwendeten Verbindungsmittel, wobei ausdrücklich bemerkt sei, daß an dieser Stelle keine kritische Beleuchtung der einzelnen Systeme, sondern nur eine objektive kurze Zusammenstellung in willkürlicher Reihenfolge und Auswahl vorgenommen werden soll.

Bei der Bauweise Stephan werden die Wandglieder durch Einlagen von Flacheisen- oder Hartholzdübeln druck- und zugfest mit den Dübeln verbunden, dagegen dienen bei dem System Meltzer normalisierte Bolzen aus gezogenem kreisrundem, glattem Stahldraht zur Verbindung der Holzstäbe. Die Deutschen Holzbauwerke A.-G. (Tuchscherer) verwenden geschlitzte Ringdübel, während Kübler durch Einlegen von doppelkegelstumpfförmigen Dübeln aus Holz, Gußeisen, Eisen oder Stahl die Übertragung der Zug- und Druckkräfte auf Zwischen- oder Auflageholzer bewirkt. Die Bauweise Cabrol ferner ordnet biegungsfeste Rohrdübel aus Eisen oder Stahl an, die Firma Christoph & Unmack, Niesky (O.-L.), dagegen die sogenannten Nieskyer Tellerdübel mit T-förmigem Querschnitt (Abb. 6). Abbildung 7 zeigt dann den Einbau des Nieskyer Tellerdübels.

Literatur.

Hölzerne Brücken. Statische Berechnung und Bau der gebräuchlichsten Anordnungen. Von A. Laskus, Oberregierungsrat. Zweite, neu bearbeitete und vermehrte Auflage. (Schluß.)

Das Hauptkapitel ist das siebente, das über die Tragwerke des Überbaues handelt. Einleitend werden die größten Stützweiten hölzerner Balkenbrücken nach Winkler wiedergegeben. Es folgen dann die Konstruktionen kleiner Fußgängerbrücken, einfacher Balkenbrücken, von Brücken mit verstärkten Hauptträgern, von Brücken mit zusammengesetzten Tragbalken, von Brücken in der Form des Hänge- und des Sprengwerkes und von Fachwerkbrücken. Die letzteren zerfallen wieder in Brücken mit Town'schen Trägern und Brücken mit Howe'schen Trägern. In Deutschland kommen die Fachwerkbrücken nur noch bei Hilfsbrücken in Betracht, während in Amerika sich vielfach auch dauernde Fachwerkbrücken finden. Das Fachwerk ist entweder ein engmaschiges Strebenfachwerk, besteht also aus Gitterträgern, oder es ist ein mehrmaschiges Ständerfachwerk mit einfacher oder mehrfacher Ausfachung. Der achte Abschnitt behandelt Pfeiler, Joche und Widerlager. Im neunten Abschnitt sind einstweilige Brücken besprochen, im zehnten die Prüfung und Beobachtung neu erbauter Brücken, während der elfte als letzter Abschnitt die Unterhaltung der hölzernen Brücken bespricht.

Die Darstellung ist eine gedrängte, sehr übersichtliche. Sie gibt das Wesentliche in kürzester Form und wird unterstützt durch anschauliche Abbildungen. In seiner knappen Form kann das Büchlein nicht nur dem ausführenden Ingenieur, sondern in seiner einfachen Vortragsweise auch dem Techniker auf der Ausbildungsstufe etwa der Baugewerkschule ein sehr wertvoller, um nicht zu sagen unentbehrlicher Behelf sein. —

Holzhäuser von Professor Albinmüller. Mit 35 teils farbigen Abbildungen und 30 Grundrissen. Preis 70 Mark. Verlag von Julius Hoffmann in Stuttgart.

Dem schönen Werk in handlichem Quartformat, das der Forderung des Baues der Holzhäuser dienen will, hat Großherzog Ernst Ludwig von Hessen-Darmstadt ein Vorwort gegeben, in dem er treffend darauf hinweist, daß unsere soziale Not zu einem großen Teil Wohnungs-elend heiße. Wem es gelinge, in diesen Zeiten der Bauschwierigkeiten und Bauteuerung dem ringenden Volk gesunde und billige Einzelwohnungen zu geben, der werde sich den Namen eines großen Wohltäters sichern. Was aber noch mehr sei: „Er wird in sich die heilige Befriedigung hegen dürfen, vielen die Grundlage zu einem glücklichen Dasein gegeben zu haben.“ Ein Mittel dazu ist der Holzbau. Mit ihm können wir in außerordentlich vielen Fällen der drückenden Wohnungsnot steuern, und kein Baustoff kann dem Verlangen nach einem behaglichen Eigenheim besser entgegenkommen, als gerade das Holz, wenn es sachkundig verarbeitet wird.

Professor Albinmüller in Darmstadt und die ausführenden Werke der Firma Christoph & Unmack A.-G. in Niesky haben sich für ihre Arbeiten die alten Erfahrungen zu-

Diese gußeisernen Tellerdübel werden in 12 Abstufungen mit einem Außendurchmesser von 80 bis 325 mm eingebaut, entsprechend einer Tragfähigkeit für einen Dübel in der Stabrichtung von 1,3 t bis etwa 22 t. Diese Dübel können gleich gut zur Verbindung von Stäben für Holzfachwerke mit großen angehängten Lasten, wie auch für verdübelte Balken mit rechteckigem oder I-Querschnitt Verwendung finden. An der Übertragung der aufzunehmenden Kräfte beteiligen sich die äußere und die innere Zylinderfläche. Durch die eigenartige Querschnittsbildung mit Rippe wird der Kantendruck kleiner als bei gewöhnlichen geraden Dübeln ohne Rippe. Je nach Maßgabe der statischen Berechnung werden für den jeweiligen Anschluß oder die Verbindung ein oder mehrere Dübel eingesetzt. Der in der Mitte des Eisendübeln angeordnete Bolzen dient in erster Linie dem Zusammenhalt der zu verbindenden Holzteile. Die Herstellung der Nuten für die gußeisernen Dübel erfolgt mittels eigens hierzu konstruierter Fräser. Gutes Zusammenpassen der einzelnen Teile ist bei dem wohl ausschließlich für diese Arbeiten in Frage kommenden Maschinenbetrieb sichergestellt und gewährleistet damit auch die Sicherheit des konstruktiven Aufbaues einer ganzen Bau-Anlage. — (Schluß folgt.)

nutze gemacht, die in Ländern mit noch härterem Klima wie z. B. Skandinavien, Rußland, Polen, Schweiz und den Tropen seit langen Jahren zur immer größeren Verbreitung von Holzhäusern führten, sodaß hier auch technisch Leistungen von höchstem Wert vorliegen. Die zahlreichen Abbildungen und genauen Grundrisse zu den über dreißig hier vorgeführten Holzhäusern beweisen, daß der Holzbau der Phantasie in der innern und äußern Gestaltung weitesten Spielraum ermöglicht, und es lassen sich weiterhin die verschiedenartigsten Wirkungen erzielen, je nachdem die Holzer gebeizt, lasiert, gestrichen oder bemalt werden. Der Farbe ist beim Holzbau ein weiter Spielraum gegeben. Auch da, wo der reine Holzbau nicht durchgeführt wird, wie beim Fachwerkhaus, gilt besonders in unseren Mittelgebirgen die Bretterverschalung oder die Bekleidung mit Holzschindeln als bester und dauerhaftester Schutz gegen Wind und Wetter, Hitze und Kälte. Und auch hier findet die Farbe ihre zweckmäßige Anwendung. Auch beim Steinhaus werden schon wesentliche Teile aus Holz hergestellt. Da drängt sich die Frage auf, warum das Holz nicht in allen Teilen des Hauses sachgemäße Verwendung finden kann. Diese Frage behagt Albinmüller in überzeugender Weise durch seine im vorliegenden Werk veröffentlichten Entwürfe zu Holzhäusern. Sie zeigen den ganzen Reichtum der möglichen künstlerischen Gestaltung des Hauses; an einem ausgeführten Beispiel wird die behagliche Wohnlichkeit des Holzhauses dargetan. Ganz vortrefflich ist die Ausstattung, welche die Verlagsbuchhandlung, ihrer Überlieferung folgend, dem Werk gegeben hat. Mit ihr hat auch sie erheblichen Anteil an der erfolgreichen Werbung für das Holzhaus. —

Vermischtes.

Moderne Hallendächer nach der Bauweise Tuchscherer.

Am 17. Februar 1922 hielt Hr. Privatdozent Dr. Lewe aus Berlin im „Deutschen Polytechnischen Verein“ in Prag einen Vortrag über „Moderne Hallendächer nach der Bauweise Tuchscherer“. Wir entnehmen über den Vortrag der von Prof. Dr. Alfr. Birk in Prag herausgegebenen „Ingenieur-Zeitschrift“ das Folgende:

Die wirtschaftliche Entwicklung der Kriegs- und Nachkriegsjahre kam infolge der Verteuerung des Eisens und Zementes dem Holzbau zu statten, da sie ihn zu einer ganz ungeahnten Entwicklung drängte. Der Holzhallenbau eignet sich überdies wegen seiner schnellen Liefermöglichkeit zu Luftschiff- und Flugzeughallenbauten. Doch hat auch die Industrie sich mehr und mehr dieser Bauweise für ihre Bauten bedient.

Der Vortragende besprach die Ziele des neuen Holzbaues und gab eine Übersicht der einzelnen Bauweisen sowie der Leitgedanken ihrer Erfinder, wodurch er immer mehr entwickelt wurde, was sich besonders bei den in den deutschen Versuchsanstalten durchgeführten Probelastungen zeigt, welche ganz geringe Durchsenkungen ergaben.

Anstelle der im Zimmermannsbau üblichen Hänge- und Sprengwerke sind jetzt Bogenbinder und Fachwerke getreten. Bei diesen ist hauptsächlich die Frage des Anschlusses zugbeanspruchter Stäbe von Wichtigkeit. Anstelle der früher gebräuchlichen Flachdübel, für welche die

Einschnitte durch Sägeschnitte hergestellt werden, gelangen jetzt nur noch Runddübel zur Anwendung, für welche die Ausnehmungen im Holz gebohrt oder gefräst werden, die daher bedeutend genauer sind als die Sägeschnitte. Die Runddübel sind entweder durchgehende Bolzen- oder Rohrdübel oder seitlich sitzende Dübel, die Zylinder-, Doppelkegel- oder Ringdübel. Die erste Art hat den Nachteil der sprengenden Wirkung, welche durch Anordnung besonderer umfassender Bügel aufgehoben werden muß. Diese haben den Nachteil der exzentrischen Kraftwirkung, welche den Dübel aus dem Holz herauszudrehen trachtet und umso größer ist, je kleiner der Dübel Durchmesser im Verhältnis zu seiner Höhe ist. Anzustreben ist daher ein einziger, ganz flacher Dübel von großem Durchmesser. Dieser Bedingung entspricht der Ringdübel Tuchscherers, bei welchem das Verhältnis von Durchmesser zur Höhe 5 zu 1 beträgt.

Das Wesentliche dieses Dübels besteht darin, daß er aufgeschlitzt ist und daher gegenüber den geschlossenen Ringen eine doppelte Wirksamkeit hat, da er den Ringkern und den Balkenvorkopf gleichzeitig zur Mitwirkung heranzieht. Dieser Umstand bewirkt die Wirtschaftlichkeit dieses Verbandes, der nur ein Drittel des Eisenverbrauches gegenüber den Runddübeln bedingt.

Die Berechnung und Versuchsergebnisse bezüglich der Festigkeit dieser Ringdübelverbände ergaben günstige Werte; so zeigte die Probelastung der von Tuchscherer in Breslau erbauten Förderbrücke von 27 m Spannweite bei Schmiedeberg O. S. (Laurahütte) für die rechnermäßige Nutzlast nicht ganz 1 cm, das ist 1/3000 der Stützweite, ein Maß, das bei den alten Bauweisen zehnmal so hoch ist.

Der Ringdübel ermöglicht die Ausführung aller Fachwerksformen, wie sie auch im Eisenbau üblich sind. Er sichert den Angriff der Stabkräfte in den Systempunkten. Die Ringnuten sind mit Leichtigkeit durch maschinelle Fräsung mit völliger Genauigkeit herzustellen, ohne daß gelehrte Arbeiter nötig wären. Die Schwächung des Holzquerschnittes ist wegen der doppelten Wirksamkeit des Dübels außerordentlich gering. Die rechnermäßige Überprüfung ergibt beim zulässigen Reibungsdruck geringe Verdrehungen des Ringes und sehr geringe Eisenspannungen. Der Ringdübel ermöglicht eine Typung auf 8 verschiedene Größen von 10–30 cm Durchmesser, was für die Erzeugung von großem Vorteil ist.

Der Vortragende zeigte Lichtbilder verschiedener Ausführungen von Hallenbauten, welche von der Industrie aller Zweige ausgeführt wurden. Die verwendeten Spannweiten reichen im Allgemeinen nicht über 40 m, doch zeigt die Ausführung einer Riesenflugzeughalle, daß auch Spannweiten bis 60 m erzielt werden können. Aus der allerletzten Zeit stammt die Anwendung des modernen Holzbaues im Brückenbau, besonders für Förderbrücken, die bis zu 40 m Spannweite bereits ausgeführt wurden. Die vorgeführten Bilder zeigten die gefällige Wirkung dieser Bauweisen. —

Das Holzhaus in der Siedlungstätigkeit der Stadt Augsburg. Die Wohnungsnot der Stadt Augsburg mit ihrer starken Industrie-Bevölkerung hat auch hier zu einer Reihe bemerkenswerter Siedlungs-Maßnahmen geführt. Auf dem etwa 185 Tagwerke großen Gebiet zwischen Friedberger Straße, Waldrand, Spickel Straße und Siebenbürgischer Straße an der Bahnlinie Augsburg—München wurde die Gartenstadt Augsburg-Spickel als gemeinnützige Bauvereinigung gegründet. Dieses Gelände ist so aufgeteilt, daß ein allmählicher Übergang von der hohen und engen städtischen zur weiträumigen ländlichen Bauweise statt findet. Die freie ländliche Bebauung wird sich naturgemäß gegen den benachbarten Wald hin entwickeln. Hier nun soll das Holzhaus in weitem Umfang Verwendung finden. Mit der Erstellung von 30 Wohnungen in Zweifamilienhäusern aus Holz ist schon im Jahre 1921 begonnen worden; weitere Holzhäuser werden folgen. Der für die Holzhäuser gewählte Typus zeigt eine ansprechende Form. Auf gemauertem Sockel erheben sich zwei Vollgeschosse und über ihnen steigt das hohe Satteldach mit beiderseitigen Stirnflächen auf. Die Häuser besitzen einen Stallanbau. Das Sockelgeschoss enthält nur zum Teil Keller, sowie eine Badestube und die Waschküche. Im zweiten Stockwerk befinden sich vier Zimmer mit Küche und Nebenräumen, in das Dachgeschoss ist eine Wohnung von drei Zimmern und Küche eingebaut. An der einen Seite des Hauses zieht sich durch beide Vollgeschosse ein Balkon entlang, der vom Wohn- und von einem Schlaf-

zimmer aus zugänglich ist. Die Fenster sind mit Klappläden versehen. —

Fortschritte im Ingenieur-Holzbau. Hr. Dr.-Ing. A. Jackson aus Stuttgart hielt am 22. Februar 1922 im „Ingenieur- und Architekten-Verein“ zu Zürich einen Vortrag über „Fortschritte im Ingenieur-Holzbau“. Nach einem Bericht der „Schweizerischen Bauzeitung“ wurden nach einem kurzen Hinweis auf den anatomischen Aufbau des Holzes unter Vorzeigung mikroskopischer Querschnitte die bei Holzkonstruktionen verwendeten Verbindungsmittel an Hand von durchgeführten Materialprüfungen bekannt gegeben. Der Schraubenbolzen, der heute im Ingenieur-Holzbau ein wichtiges Verbindungsmittel ist, wurde in seiner Wirkungsweise durch Lichtbilder an durchgeführten Zugversuchen gezeigt; aus dem Bruchstadium dieser Versuchskörper war die eingetretene Verformung der Schraubenbolzen deutlich ersichtlich. Der Vortragende versuchte an Hand der vorgeführten Materialprüfungen die von ihm festgelegten und für die Praxis zusammengestellten Berechnungs-Grundlagen der Schraubenbolzen klarzulegen. Diese Grundlagen sind von dem Vortragenden an anderer Stelle bekannt gegeben worden. („Der Ingenieur-Holzbau“, im Verlag Konrad Wittwer, Stuttgart.) Als weitere Verbindungsmittel wurden vom Vortragenden



Landhaus Balk bei Köln a. Rh.
Erbauer: Deutsche Barackenbau-Ges./m. b. H. in Köln a. Rhein.

den Kreisscheiben, doppelkegelförmige Dübel und Band-eisenverbindungen besprochen und die Wirkungsweisen der vorgenannten Verbindungsmittel durch weitere Materialprüfungen gekennzeichnet.

Im Anschluß an die vorgenannten Materialprüfungen erörterte der Vortragende die von ihm auf dem Gebiet des Ingenieur-Holzbaues durchgeführten neuesten Versuche, bei denen es sich um die Festlegung der bei einem Zugstoß in den Seitenlaschen und dem Mittelstück auftretenden Beanspruchungen handelte. Die Ergebnisse dieser Versuche konnte der Vortragende nur kurz streifen; er verwies in diesem Punkt auf eine von ihm vorbereitete Veröffentlichung, in der demnächst die beim Versuch eingetretenen Spannungsverhältnisse theoretisch klargestellt werden.

Weitere Lichtbilder zeigten die verschiedenen Verbindungsmittel, die heute im Ingenieur-Holzbau verwendet werden. Zum Schluß wurden einzelne Ausführungen der auf dem Gelände Stuttgarter Bahnhofbauten erstellten freitragenden Hallenkonstruktionen gezeigt.

Bei der anschließenden Diskussion hatte der Vortragende versäumt, eine von Direktor M. Ros an ihn gerichtete Frage zu beantworten, nämlich die, ob in Deutschland die früher verwendete Euler-Knickformel für die Berechnung von Druckstäben auch neuerdings aufrecht erhalten bleibe. Hierauf ist zu sagen, daß die Baukreise Deutschlands zur Festlegung der Tetmajer- oder Schwarz-Rankine-Formel beim Normenausschuß der deutschen Industrie besondere Eingaben gemacht haben. Die Reichseisenbahnen haben sich entschlossen, für die Berechnung der Druckglieder eine der Tetmajer- oder Schwarz-Rankine-Formel entsprechende Kurve anzunehmen. Es ist zu erwarten, daß der Normenausschuß für die in Aussicht stehenden neueren Bestimmungen einen ähnlichen Weg einhält. —

Inhalt: Neuzzeitliche Ingenieur-Holzbauweise. — Literatur. — Vernisches. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H. in Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Albert Hofmann in Berlin.
W. Büxenstein Druckereigesellschaft, Berlin SW.