

Der Holzbau

Mitteilungen des „Deutschen Holzbau-Vereins“

HERAUSGEGEBEN VON DER

JAHRGANG 1921.

„DEUTSCHEN BAUZEITUNG“

NUMMER 17.

Die Holzhaus-Lieferungen nach Frankreich.



Nachdem diese Angelegenheit seit mindestens einem Vierteljahr weit über den Kreis der Holzbau-, ja der gesamten Bauindustrie hinaus die deutsche Öffentlichkeit beschäftigt und zu den widersprechendsten Mitteilungen und Auffassungen Veranlassung gegeben hat, ist sie nunmehr zu einem gewissen Abschluß gelangt.

Eine sachliche und nüchterne Darstellung der bisherigen Entwicklung und des gegenwärtigen Standes erscheint daher möglich und geboten.

Das Erste, was die beteiligten Berufskreise vor einigen Monaten hörten, war die Mitteilung, daß im Verlauf der wieder einsetzenden Reparationsverhandlungen angeblich von seiten der deutschen Regierung die kurzfristige Lieferung von 25 000 Holzhäusern angeboten sei. Wenige Tage darauf wurden die Verbände der Holzbau-Industrie vom Wiederaufbau-Ministerium ersucht, für dringende Beratungen Sachverständige im Holzbau zu benennen. Auf die bei diesem Anlaß von Seiten der Industrie gestellte Frage, auf Grund welcher Unterlagen von seiten der deutschen Regierung die Möglichkeit, 25 000 Holzhäuser zu liefern, in Aussicht gestellt sei, erfolgte nunmehr folgende Erklärung:

Die Zahl von 25 000 Holzhäusern ist erstmalig auf nichtamtlichen Besprechungen — wohl auf einem internationalen Gewerkschafts-Kongreß — genannt worden, schon damals nicht unter der Voraussetzung, daß es sich um Dauerwohnungen handle, sondern lediglich in der Meinung, daß Frankreich auch ein Interesse an behelfsmäßigen Unterkünften als ersten notdürftigen Ersatz für zahlreiche, angeblich noch nach Kriegsort im Freien kampierende Bewohner der durch den Krieg zerstörten Gebiete habe. Derartige Notbauten, die zum Teil noch aus unseren Kriegsbeständen vorhanden waren, habe alsdann die deutsche Regierung angeboten. Demgegenüber habe aber das französische Wiederaufbau-Ministerium betont, daß es sich nicht für Notbauten, sondern lediglich für Holzhäuser als Dauerwohnungen interessieren könne; nach dieser Richtung hin habe sich die deutsche Regierung in Bezug auf die Lieferungsmöglichkeiten keineswegs festgelegt, wolle vielmehr erst die beteiligte und sachverständige Industrie hierüber hören. In der Hauptsache aber komme es darauf an, daß nicht nur von Regierung zu Regierung über allerlei allgemeine und grundsätzliche Fragen verhandelt, sondern daß unter Mitwirkung der Regierung sich einmal deutsche und französische Sachverständige an einen Tisch setzten, um zunächst festzustellen einerseits, was man in Frankreich sachlich, fachlich und geschmacklich braucht, und andererseits, inwieweit und in welcher Weise kann die deutsche Industrie hier mitwirkend eingreifen.

Bei dieser Sachlage erklärten sich die Verbandsorganisationen der Aufforderung der Regierung gemäß rückhaltlos zur Mitarbeit und Mitwirkung bereit. Sie entsandten sofort und wiederholt ihre führenden Männer als Sachverständige nach Paris, stellten ihnen die tatsächlichen Reise- und Aufenthaltskosten zur

Verfügung und umgaben sie auf eigene Rechnung und Gefahr mit dem unbedingt erforderlichen Stab technischer und sonstiger Mitarbeiter, während die Regierung ihrerseits nur für je zwei Verbands-Sachverständige, und zwar für diese allein, die amtlichen, von den Tatsachen ansehnlich übertroffenen Reise- und Aufenthaltskosten bewilligte. Im Verlauf der Verhandlungen stellte sich die Notwendigkeit heraus, daß die französischen Sachverständigen Deutschland aufsuchten. Sie wollten sich an Ort und Stelle davon überzeugen, daß solche Holzhäuser, wie sie sie wünschten, d. h. nicht behelfsmäßige Bauten nach Art der früheren K. M.-Barracken unseligen Andenkens, sondern tatsächliche Dauer-Wohnhäuser in Deutschland bereits stehen und sich Jahre lang bewährt haben, und sie wollten ferner Einblick und Gewißheit darüber haben, daß auch die zur Herstellung notwendigen Spezialbetriebe in Deutschland vorhanden sind. Auch der Empfang und das Herumführen dieser, sich persönlich außerordentlich zukommend gebenden Herren hat neben der ausschlaggebenden Arbeit den Berufsorganisationen erhebliche, aber im Interesse der Allgemeinheit und in der Hoffnung eines guten Ergebnisses zunächst gern übernommene Kosten verursacht.

Als Summe der eben geschilderten Arbeiten, bei denen sich die Behörde naturgemäß im Wesentlichen darauf beschränkte, die Sachverständigen zusammen zu bringen, ihren Beratungen die äußere Form und die Legitimation zu geben und die Ergebnisse unter Mitwirkung der Sachverständigen zusammen zu fassen, ergab sich schließlich ein französischer Probeauftrag auf 42 Häuser gemischter und halbgemischter Holzbauweise und 24 Häuser reiner Holzbauweise, wobei unter gemischter Bauweise Häuser in Fachwerk, außen und innen mit Leichtbetonplatten versehen, und unter halbgemischter Bauweise solche Häuser verstanden werden, die nur innen Leichtbetonplatten, außen aber Holzbekleidung haben, während unter reiner Holzbauweise eben das im Wesentlichen nur von Spezialfabriken herstellbare, zusammensetzbare und transportable Holzhaus zu verstehen ist. Die Bestellung erfolgte zu Preisen und zu Bedingungen, die — ganz vorsichtig ausgedrückt — sicherlich für einen Unternehmer, der lediglich die rechnerische Seite eines Auftrages ins Auge faßt, keinen besonderen Anreiz enthält. Immerhin muß und mußte sich die deutsche Industrie sagen, daß hierbei höhere Rücksichten mit zu berücksichtigen seien, und daß es in erster Linie darauf ankam, den Franzosen den praktischen Beweis zu liefern, daß Deutschland rasch herstellbare Dauer-Wohnhäuser in einer Ausführung liefern kann, die jeder Kritik Stand halten und die zugleich die Franzosen von der ihnen nun einmal unannehmbar erscheinenden Notwendigkeit befreite, beim Aufbau größere Massen deutsche Arbeiter auf französischem Boden zu beschäftigen. Berücksichtigt man noch ferner — was für die Leser der „Deutschen Bauzeitung“ keiner weiteren Ausführung bedarf —, daß das transportable Holzhaus eine reine Vertrauenssache ist, daß seine Herstellung jahrelange Sonder-Erfahrung und Sonder-Einrichtungen erfordert, so hätte sich — auch ohne Berücksichtigung

der moralischen Verpflichtungen, die, wie oben bemerkt, den Verbands-Organisationen gegenüber bestanden — bei der geringen Anzahl von 24 Probehäusern nur die eine Möglichkeit ergeben, sie an diejenigen alten und bewährten Firmen zu verteilen, bei denen man absolut und vollkommen sicher war, daß die besten

Pflegebefohlenen einen Anteil an den ihnen in allen Einzelheiten unbekanntem aber anscheinend sehr lohnend erscheinenden Aufträgen zu sichern, zu deren Zustandekommen sie weder an Arbeit noch an Kosten auch nur das Mindeste beigetragen hatten. Es erübrigt sich, die Einzelheiten dieses nicht sehr erhebenden Ren-

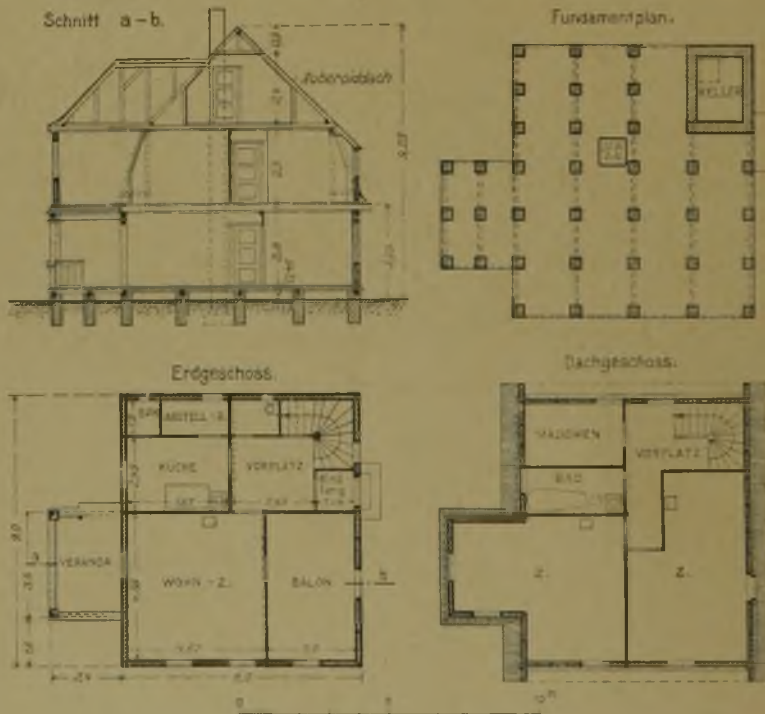


deutschen Leistungen auf diesem Gebiet nach Frankreich geschickt würden. Würden dann diese 24 Holzhäuser, was immerhin noch völlig ungewiß ist, zu einem größeren Auftrag führen, so würde er ja ohnehin mittelbar oder unmittelbar der gesamten einschlägigen deutschen Industrie, ihren Angestellten und ihrer Arbeitnehmerschaft zugute kommen.

Es muß mit Bedauern festgestellt werden, daß die zuständigen Stellen der Reichsregierung diesen nach wirtschaftlichen Erwägungen besten, ja vielleicht hier einzig möglichen Weg nicht gewählt und vielleicht ihn einzu-

schlagen auch gar nicht die Möglichkeit oder die Kraft besessen haben. Denn sobald sich, wenn auch zunächst in weiter und nebelhafter Ferne, die Wahrscheinlichkeit eines Auftrages zeigte, stürmten auf den um diese Aufgabe sicherlich nicht zu beneidenden Wiederaufbau-Kommissar und seine gleichfalls sehr wenig beneidenswerten Herren Referenten alle möglichen Organe, Autoritäten und Instanzen ein, um sich oder ihren

ten Firmen dem Wiederaufbau-Kommissar genehm waren. So ist denn eine Verteilung zustande gekommen, wonach auf Preußen, auf Bayern, auf Sachsen und auf 6 weitere Bundesstaaten eine naturgemäß jeweilig kleine Anzahl Häuser fielen. Die Verteilung in Einzelnen ist dann weiterhin den Landesauftragsstellen überlassen worden, deren Referenten man auch keineswegs um diese Aufgabe beneiden darf. In Summa: Nicht die



Landhaus für Frau Emmi Möller in Wachwitz.
Ausgeführt von Gebr. Fichtner in Dresden.

nens um einen Auftrag, der in Wirklichkeit noch keiner ist, im Einzelnen zu schildern. Das Ergebnis, von dem wir wiederholen möchten, daß es bei der heutigen Gesamtlage sicherlich nicht den zunächst beteiligten und im Lauf der Verhandlung mit den Einzelheiten der Materie vertraut gewordenen Beamten zur Last zu legen ist, ist das, daß nach endlosen Beratungen schließlich im Wiederaufbau - Ministerium die Länder - Ausgleichsstelle festsetzte, wieviel von den 24 Probehäusern auf die einzelnen deutschen Länder zu entfallen und welche aus den einzelnen Ländern zur Meldung gelang-

Rücksicht darauf, in welchem Land unsere Spezial-Industrie am besten vertreten ist, sondern vornehmlich die partikularistische Rücksicht, daß ein deutscher Bundesstaat von einer bestimmten Größe auch den seinem Umfang entsprechenden Anteil haben müsse, mußte entscheidend sein für die Verteilung der Aufträge, und die einzelnen Landesauftragstellen wurden dadurch natürlich erst recht vor beinahe unmögliche, in ihrer Lösung von tausend Zufälligkeiten abhängige Aufgaben gestellt. Firmen, die kaum je ein Holzhaus erprobter Art, d. h., ein solches, das schon Jahre lang steht und sich bewährt hat, gebaut haben, erhielten auch Anteil an dem entscheidenden Probeauftrag; große und alte Firmen aber, die vor allem berufen gewesen wären, das deutsche Können zu repräsentieren, gingen leer aus oder wurden mit Zufallsbrocken abgepeist und müssen

Organisationen jedoch, die sich hier bedauerlicherweise einmal wieder in der Rolle des bekannten Mohren fühlen müssen, der seine Schuldigkeit getan hat und nun gehen kann, haben die dringende Pflicht, mahndend und warnend auf diese Vorgänge hinzuweisen und das Ihrige zu tun, um eine fach- und sachgemäße Regelung herbei zu führen, falls aus der Probeflieferung ein Dauer-auftrag werden sollte. Die Verbände als die berufenen Träger und Vertreter der einschlägigen Industrie unternehmen diese undankbare Aufgabe gewiß und in erster Linie in Wahrung und Verfolgung der ihnen obliegenden Sonderinteressen; aber sie dürfen sich dabei bewußt sein, dadurch nicht nur das berechnete Interesse ihrer eigenen Mitglieder und der von ihnen beschäftigten nach tausenden zählenden Beamten und Arbeiter zu vertreten, sondern zugleich auf einem in diesem



Landhaus Nohlin Hagen i. W. Entworfen und ausgeführt vom Siebelwerk o. H. in Düsseldorf-Rath.

hinter Werken zurück stehen, die ihnen erst in weitestem Abstand folgen könnten, wenn lediglich Erfahrung und Leistungsfähigkeit und nicht Gründe und Rücksichten der mannigfachsten anderen Art hierbei ausschlaggebend gewesen wären. Die berufenen Verbands-Or-

Augenblick bedeutsamen Sondergebiet für den guten Ruf und die Würde der deutschen Arbeit und damit für das deutsche allgemeine Interesse einzutreten. —

Willner,
Syndikus des „Holzbau-Industriellen-Verbandes“.

Literatur.

Ingenieur-Holzbau. Von Dr.-Ing. A. Jackson, Regierungsbaumeister. Mit 168 Figuren. Band 5 von Wittwers Technischen Hilfsbüchern. Stuttgart, 1921. Verlag von Konrad Wittwer. Preis gebunden 42 M. —

Es vermehren sich in erfreulicher Weise die Veröffentlichungen über das Konstruktive des Holzbaues. Den jüngst besprochenen Schriften hat Dr. A. Jackson in Stuttgart eine 174 Seiten starke Veröffentlichung über das gesamte Konstruktive des Holzbaues angeschlossen, die ein treffliches Lehrbuch über die Verwendung dieses Materiales ist. Bei der andauernden Baustoff-Knappheit durch Kohlenmangel kommt dem Holz im Hochbau eine immer größere Bedeutung zu. Immer mehr wird es nicht nur zu Baracken und Kleinwohnungen verwendet, sondern findet reiche Anwendung bei großen Hallen- und Brückenbauten, bei Gerüst- und Silobauten, wo es an die Stelle des heute noch unerschwinglichen Eisens tritt. Dabei werden an den Holzbau in Spannweiten und Belastungen die größten An-

forderungen gestellt, sodaß mit den üblichen Zimmermannsregeln nicht mehr auszukommen ist und die Konstruktionsweise des wissenschaftlich gebildeten Ingenieurs herangezogen werden muß. Die großen konstruktiven Anforderungen können dabei nur durch Anpassung der Konstruktionsglieder an den Zellenaufbau des Holzes und die durch ihn festgelegten Beanspruchungen überwunden werden. Um Unfälle zu vermeiden, muß daher die Konstruktion sorgfältige Rücksicht auf die Eigenschaften des Holzes nehmen; das bezieht sich namentlich auf die Wahl der Verbindungsglieder. Es ist also für den Konstrukteur notwendig, sich mit dem anatomischen Aufbau des Holzes vertraut zu machen, ehe er an die Konstruktion selbst denken kann. Der Verfasser ist der Meinung, daß die meisten der Unfälle, die wir heute im Ingenieur-Holzbau zu verzeichnen haben, von der Unkenntnis des Zellenaufbaues des Materiales und der damit zusammenhängenden Festigkeits-Eigenschaften herrühren. Aus diesem Grund ist der organische und anatomische Aufbau des Holzes den

konstruktiven Erörterungen voran geschickt. Durch eingehende Materialprüfungen mit Holz zur Festlegung der Druck-, Zug- und Schubfestigkeiten, sowie durch Festlegung der Elastizitäts-Koeffizienten nach den verschiedenen Richtungen ist man imstande, Bauwerke in Holz mit Hilfe der vom Verfasser gegebenen Berechnungs-Grundlagen und unter Berücksichtigung der in den Einzelgliedern auftretenden Exzentrizitäten herzustellen. Bei dem Fehlen von Fachliteratur über die Berechnung der Verbindungsglieder im Ingenieur-Holzbau sind die vom Verfasser festgelegten und im vorstehenden Werk angeführten Berechnungsweisen besonders willkommen.

Das Buch zerfällt in 3 Kapitel. Das erste behandelt die natürlichen Eigenschaften des Holzes und seinen strukturellen Bau, vor allem das Zellengefüge. Dieses Zellengefüge erweist sich für den Aufwuchs des Baumes so wunderbar geeignet, daß es, wie der Verfasser meint, jedem Fachmann bei genügender Materialkenntnis möglich sein sollte, das Holz für die Herstellung von Ingenieur-Konstruktionen zu verwenden. Die äußeren Kennzeichen guten Holzes, soweit sie sich durch Auge und Ohr, Geruch und Gefühl wahrnehmen lassen, sind nicht ausreichend für die konstruktive Beurteilung des Materiales. Irrtümer können nur dann ausgeschlossen werden, wenn gründliche Prüfungen erfolgen.

Als Bauhölzer kommen bei uns in Betracht von den Nadelhölzern Kiefer (Föhre), Fichte (Rottanne), Tanne (Weißtanne) und die Lärche. Von den Laubhölzern sind es nur Eiche, Buche und mitunter die Erle, die für Bauzwecke Verwendung finden. Der Verfasser erörtert die Eigenschaften dieser Holzarten, um dann zum Schwinden und Quellen

tionen der Lokomotiv - Remisen vielfach als freitragende Holzbauten ausgeführt. Die Ausdehnung des Holzes bei Temperatur-Einflüssen ist so gering, daß diese bei Ingenieur-Holzkonstruktionen nicht besonders ermittelt zu werden brauchen.

Es folgen Abschnitte über die Verarbeitung des Holzes, über das spezifische Gewicht der verschiedenen Hölzer und über die Festigkeit und die zulässigen Beanspruchungen, sowie den Elastizitäts-Koeffizienten. Dieses Kapitel ist besonders ausführlich behandelt. Es sind dabei eine große Reihe von Versuchen berücksichtigt. Beachtenswert ist des Verfassers Definition der Ingenieur-Holzbauten. Freitragende Konstruktionen unter 10^m Spannweite fallen nicht unter diese. „Unter Ingenieur-Holzbauten versteht man Konstruktionen, bei denen sich die auftretenden Kraftwirkungen klar und deutlich rechnerisch fassen lassen, und die Uebermittlung der Kräfte unter den einzelnen Teilen durch Versatzungen, Ueberlappungen oder durch Verbindungsmittel, wie Hartholzkeile, Leim oder eiserne Verbindungsteile erfolgt.“ Dieses erste Kapitel schließt mit einer Darstellung der Berechnung auf Knickung. — (Schluß folgt.)

Vermischtes.

Das Holzhaus in der Schweiz ist in dem im Erscheinen begriffenen schönen Werk des „Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins“ durch eine Anzahl charakteristischer Beispiele vertreten, die sich u. a. in dem Band über den Kanton Bern (Land) befinden. Das Zentrum des Kan-



Baracke in Eindhoven (Holland). Ausgeführt von Gebr. Fichtner in Dresden.

der Bauhölzer überzugehen. Es werden dann die Nachteile des Holzes, der Drehwuchs und die Krankheiten behandelt. Bäume, die unter einseitigem Wind oder einseitiger Sonne aufgewachsen sind, wobei zu unterscheiden ist zwischen Bäumen, die im Freien und solchen, die am Waldrand stehen, zeigen Drehwuchs. Das Holz dieser Bäume ist für Tragkonstruktionen minderwertig; Stämme, die größeren Drehwuchs zeigen, dürfen für Ingenieur-Konstruktionen nicht benützt werden. Knapp und auf das Notwendigste beschränkt werden die Holzkrankheiten behandelt. Einwendungen bezüglich der Lebensdauer der Holzkonstruktionen hält der Verfasser für nicht am Platz, da im letzten Jahrhundert bereits verschiedene weit gespannte Holzkonstruktionen, vor allem Brückenbauten, ausgeführt wurden, die sich sehr gut bewährt haben. Außerdem wird die Lebensdauer des Holzes durch Schutzmittel sehr begünstigt. Bedenken bestehen nur wegen der Feuer-sicherheit des Materiales. Eisenkonstruktionen werden als feuersicher angesehen, obwohl bei Bränden die tragenden Teile schon bei 500° Wärme ihre Tragfähigkeit verlieren und einstürzen. Da ist die Holzkonstruktion widerstandsfähiger; bevor diese Feuer fängt, wird ständig der Fall eintreten, daß die Oberfläche der Holzglieder verkohlt und daß die tragenden Glieder hierdurch gegen den weiteren Angriff des Feuers geschützt werden. Aus diesem Grund bleiben nach einem Brand die Sparren und Pfetten meistens als verkohlte, sichtbare Konstruktionen bestehen, wenn nicht die Umfassungsmauern des Hauses eingestürzt sind. Holz ist Eisen da überlegen, wo Rauchgase auftreten, die das Eisen vollkommen zerstören, während das Holz durch sie konserviert wird. Daher werden die Dachkonstruk-

tionen ist Molasse, Gebiet mit reichlichem Wald, an das sich ostwärts das ebenfalls holzreiche Kalkstein- und Granitmassiv der Voralpen anschließt. Dieser Holzreichtum kommt im Aufbau des Bürgerhauses zum Ausdruck, so in einem Eckhaus von Unterseen, das 1608 am Kirchplatz erbaut und vor einigen Jahren abgerissen wurde. Es zeigte über einem steinernen Unterbau zwei lang gestreckte Geschosse in Holz mit der Traufe nach der Straße. Ein sehr reizvolles, dreigeschossiges Holzhaus mit Giebel nach der Straße steht in der Markt-Gasse in Interlaken-Aarmühle. Es zeigt charakteristische geschnittene und mit Farben behandelte Ornamente. Vortrefflich in seiner Erscheinung als Holzhaus ist das schon 1666 erbaute alte Wirtshaus „Zum Hirschen“ in Matten bei Interlaken, ein freistehendes zweigeschossiges Holzhaus auf steinernem Unterbau mit abgewalmen Giebeln an den beiden Kurzseiten. Diese Holzhäuser stammen aus dem 17. und 18. Jahrhundert und haben sich, soweit sie nicht aus anderen Gründen weichen mußten, um Neubauten Platz zu machen, vortrefflich erhalten, wozu die sachliche Behandlung des Holzes viel beiträgt. Die Zimmer dieser Häuser, die im Blockbau errichtet wurden, sind in Holzvertäfelung ausgeführt. Das letztgenannte Wirtshaus zeigt Schnitzereien der Balken- und der Fenstereintrahmungen, die zu den schönsten des bernischen Oberlandes gehören. —

Inhalt: Die Holzhaus-Lieferungen nach Frankreich. — Literatur. — Vermischtes. — Abbildungen: Ausgeführte Bauten der Firmen Gebr. Fichtner in Dresden und Siebelwerk o. H. in Düsseldorf-Rath. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., in Berlin. Für die Redaktion verantwortlich: Albert Hofmann in Berlin. Buchdruckerei Gustav Schenck Nachflg. P. M. Weber in Berlin.