



Lebensdauer von Holzhäusern

- eine Untersuchung zur Lebensdauer von im Zeitraum zwischen 1870 und 1945
errichteten Holzhäusern -

- Studie -



gefördert durch:



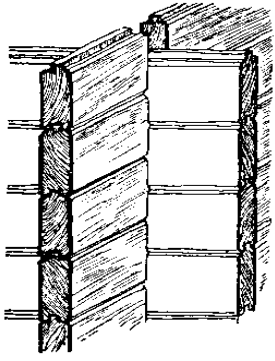






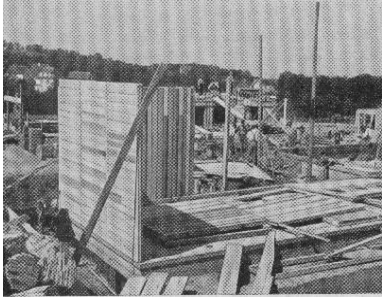


Bundesverband Deutscher Fertigbau e.V., Bad Honnef
Deutscher Fertigbauverband e.V., Stuttgart
Verbände des Bayerischen Zimmerer- und Holzbaugewerbes e.V., München
Bund Deutscher Zimmermeister im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e.V., Berlin
Qualitätsgemeinschaft Holzbau und Ausbau e.V., Berlin

Bearbeitung:

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Rug, Dipl.-Ing. Heidrun Held, Ingenieurbüro Dr.-Ing. W. Rug & Partner,
Wilhelmstraße 25, 19322 Wittenberge,
Tel. 03877/79694, Fax 03877/60325, www.holzbau-statik.de
in Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Eberswalde, Fachbereich Holztechnik, Fachgebiet Holzbau,
Friedrich-Ebert-Straße 28, 16225 Eberswalde,
Tel. 03334/65530, Fax 03334/65531, www.fh-eberswalde.de
Die Vervielfältigung oder Veröffentlichung – auch auszugsweise – bedarf
der ausdrücklichen Zustimmung der Autoren.

1. Auflage
(30.06.2001)



Bauzeit	Tafelbau	Gerippebau	Blockbau
1870 – 1900			
1901 – 1920			
1921 – 1932			
1933 – 1945			



Inhaltsverzeichnis

0.1	Titelblatt	
0.2	Inhaltsverzeichnis	
1	Vorbemerkungen	4
2	Zielstellung der Arbeit	4
3	Entwicklung des Holzhausbaus in Deutschland im Zeitraum 1870 bis 1945	5
3.1	Einleitung	5
3.2	Zur Entwicklung des Holzhausbaus in Deutschland zwischen 1870 und 1927	9
3.3	Die Entwicklung des Holzhausbaus in Deutschland ab 1927	33
4	Zur Entwicklung neuer Holzhausbauweisen	53
4.1	Einleitung	53
4.2	Holz-Gerippe-Bauweise / Holz-Rahmen-Bauweise	54
4.3	Holztafelbauweise	58
4.4	Blockbauweise	65
4.5	Traditioneller Fachwerkbau – Weiterentwicklung	68
5	Untersuchungen zur Dauerhaftigkeit und zum Erhaltungszustand von Holzhäusern an bestehenden Bauten	73
5.1	Übersicht über den recherchierten Bestand an Holzhäusern, die im Zeitraum zwischen 1870 und 1945 errichtet wurden	73
5.1.1	Bestand	73
5.1.2	Regionale Verteilung	73
5.1.3	Gebäudestruktur	75
5.1.4	Konstruktionsprinzipien und Herstellerstruktur	75
5.1.5	Altersstruktur	77
5.2	Untersuchungen zur Dauerhaftigkeit und zum Erhaltungszustand	78
6	Weiterführende Arbeiten	78
7	Literatur	79
8	Anlagen	84



1 Vorbemerkungen

Im Rahmen einer Studie (s. Ohler 1998) wurde 1998 der Einfluss der Hausbauweisen auf die Bewertung von Wohngebäuden untersucht. Dabei ging es vor allem um die Bauweisen Mauerwerksbau, insbesondere Ziegel, und Holz-Ständer-Fertigteilbau (Holzgerippebau). Hauptziel der Arbeit war die wirklichkeitsnahe und marktgerechte Ermittlung von Verkehrswerten von Wohnhäusern aus den vorgenannten Bauweisen.

Ein wesentliches Ergebnis dieser Studie war, dass aus dem der Untersuchung zugrundeliegenden Datenmaterial eine höhere Grenznutzungsdauer für Häuser in Mauerwerksbauweise (60...100 Jahre) im Vergleich zu Holzhäusern (60...80 Jahre) herausgearbeitet wurde. Weiterhin wurden Wertminderungen aus dem Vergleich der Normalherstellungskosten und der Marktakzeptanz bei Holzhäusern gegenüber Mauerwerksbauten festgestellt. Aus den drei festgestellten wertmindernden Sachverhalten wurde ein Vorschlag für deren Berücksichtigung bei der Wertermittlung (Ermittlung des Sachwertes) erarbeitet und an Beispielen erläutert. Danach ergab sich nur eine geringe Wertminderung von ca. 6% bei Holz-Gebäuden mit bis zu 10 Jahren Standzeit, jedoch ein sehr viel höherer Sachwertunterschied bei Gebäuden mit 30 Jahren Standzeit (ca. 37%).

Eine derartige Benachteiligung der Holzbauweise erscheint aus den Erfahrungen zur Lebensdauer von Holzhäusern nicht gerechtfertigt. Zum Beweis könnte man hier sehr viele historische Beispiele aus dem Fachwerkbau anführen, deren Holzgerüst noch nach über 300...700 Jahren standsicher seine Funktion erfüllt.

Die industrielle Fertigung für Holzhäuser ist in Mitteleuropa ca. 100...120 Jahre alt und begann mit dem Holzhausbau zu Beginn des 20. Jahrhunderts nach einer intensiven Entwicklung des Barackenbaus ab 1870. Im Jahre 1919 wurden Holzhäuser nicht mehr nur als Behelfsbauten angesehen, sondern wegen ihrer Lebensdauer von mindestens 50 Jahren in den Zuwendungen öffentlicher Mittel mit den anderen Bauweisen gleichgestellt. Schon 1928 wurde in der DIN 1990 (Gütevorschriften für Holzhäuser) die Mindestlebensdauer für Holzhäuser mit 80 Jahren festgelegt und die hierfür einzuhaltenden Bedingungen genannt. Dabei wurde damals anerkannt, dass insbesondere die fabrikmäßig hergestellten Holzhausbauweisen der renommierten Hersteller die Qualitätsanforderungen erfüllen und somit auch die festgelegte Lebensdauer garantieren.

2 Zielstellung der Arbeit

Die Lebensdauer von Holzhäusern ist im wesentlichen abhängig von der Qualität der eingesetzten Materialien, der Fertigung und Ausführung, der konstruktiven Durchbildung, der Qualität des baulichen Holzschutzes und der nutzungsgerechten Erhaltung der Gebäude.

Mit der nachfolgenden Untersuchung sollen an bestehenden Gebäuden, errichtet im Zeitraum zwischen 1870-1945, qualitative Aussagen zur Lebensdauer insbesondere von industriell vorgefertigten Holzhäusern gewonnen werden. Bisher sind zu diesem Thema kaum Arbeiten durchgeführt worden, so dass ein wesentlicher Teil der Arbeit darin besteht, den noch existierenden Bestand an Häusern festzustellen und den Bauzustand der Häuser einer zunächst stichprobenartigen Untersuchung zu unterziehen.

Gleichzeitig sollen die Entwicklungslinien des Holzhausbaus in dieser Zeit einer ersten zusammenfassenden Darstellung unterzogen werden.

3 Entwicklung des Holzhausbaus in Deutschland im Zeitraum 1870 bis 1945

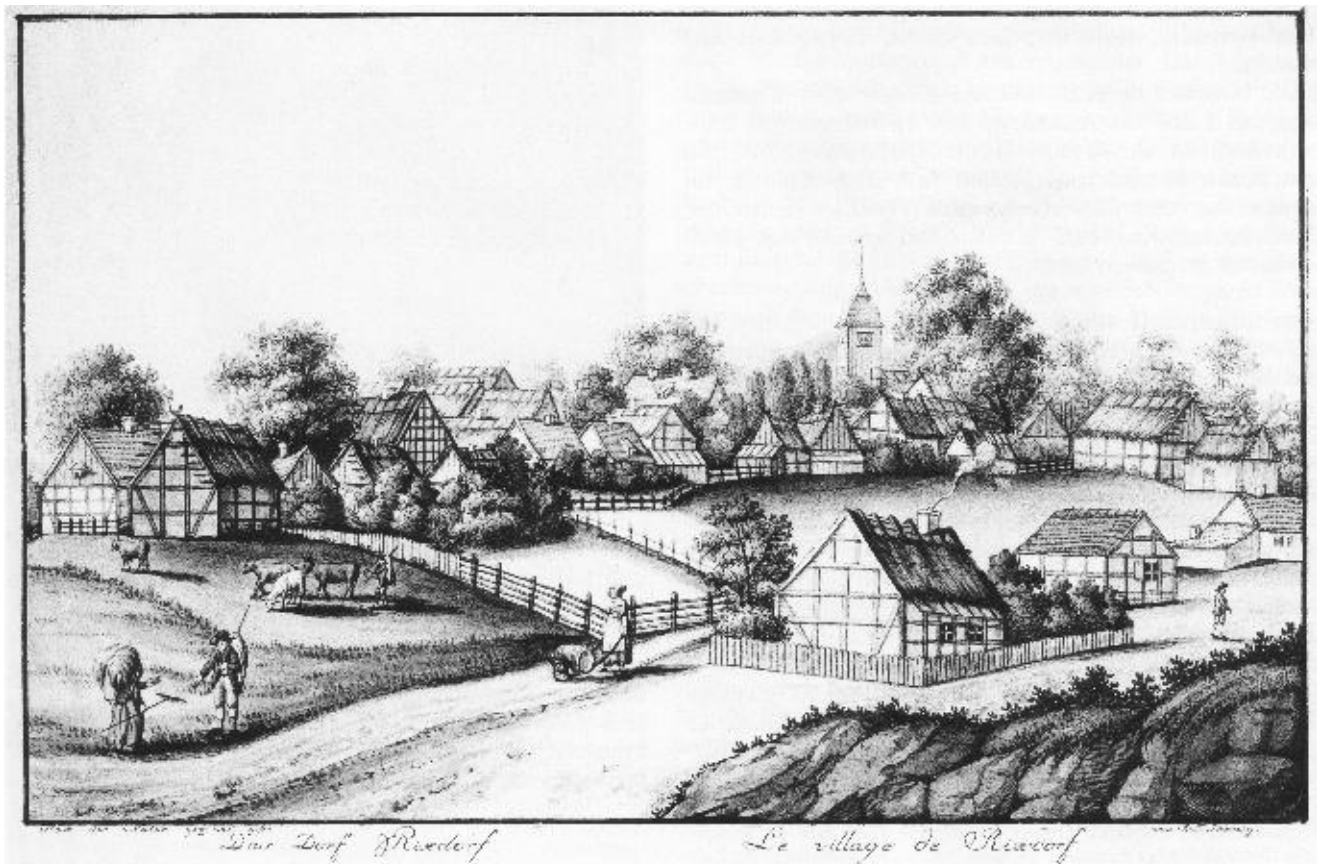
3.1 Einleitung

Holz wurde seit undenklichen Zeiten für die Errichtung von Behausungen verwendet. Es war für Gebäude über Jahrhunderte der Hauptbaustoff schlechthin (s. Lißner/Rug 2000). Die Technik für das Bauen mit Holz gehörte damit zu den traditionsreichsten Handwerken.

Das änderte sich radikal mit der Entwicklung neuer Baustoffe im Zuge der Industrialisierung der Wirtschaft. Das traditionsbewusste Holzbauhandwerk konnte damit zunächst nicht mithalten und erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts setzte eine grundlegende Modernisierung des Zimmerei- und Holzbaugewerbes ein (s. Rug 1994 und 1995).

Die Verdrängung des Holzbaus als Hauptbauweise für Gebäude führte natürlich auch zu einem Wertewandel in der Wertschätzung der neuen Baustoffe gegenüber dem althergebrachten Baustoff Holz. Bestanden zu Beginn des 19. Jahrhunderts in Preußen noch mehr als 50 % aller Gebäude vollständig aus Holz und nur 10% aus Mauerwerk, so waren im Jahre 1883 nur noch 10% vollständig aus Holz und 40 % aus Mauerwerk und die restlichen 50% waren aus Mischbauweisen (s. Abb. 3.1).

Abb. 3.1: Zeitgenössische Darstellung von 1806 des ehemaligen Dorfes Rixdorf (heute ein Teil von Berlin-Neukölln) (Küttner 2001)





Junghanns verweist auf den Wertewandel, wenn er schreibt: „... Das Vordringen des Steinhauses bewirkte nicht nur eine Veränderung der Bautradition, sondern auch der Bewertungsmaßstäbe. Nur das massiv gebaute Haus galt als dauerhaft und vollwertig, das Holzhaus seither als vergänglich, besonders feuergefährdet, als billig und damit als minderwertig. Es brachte auch wirtschaftliche Nachteile. Ein Holzhaus war weniger mit Hypotheken belastbar als ein Steinhaus, und man mußte höhere Beiträge an die Brandversicherung entrichten...“ (s. Junghanns 1994).

Andererseits ging die Hinwendung zum Holzhaus niemals ganz verloren. Dazu beigetragen hat einmal die Vorliebe bürgerlicher Schichten für das „Schweizerhaus“, die bis zum Ende des 19. Jahrhunderts anhielt, und zum anderen die Diskussion zur kulturhistorischen Bedeutung der historischen Holzbaukunst (s. Imhoff 1996).

Doch die Holzhausindustrie entwickelte sich aus einem anderen Grunde - dem Barackenbau - stieg doch der Bedarf an leichten, schnell transportier- und montierbaren Kriegs-, Lazarett- und Seuchenbaracken sowie an Unterkünften für große Baustellen, Kolonien oder Behelfswohnungen seit 1870 stetig an.

„War die Bedeutung der zerlegbaren und transportablen Barackenbauten schon während des Friedens nicht zu unterschätzen, so hat sich diese besondere Klasse von Bauwerken während des Krieges als vollständig unentbehrlich erwiesen. Wir waren in den ersten Kriegsmonaten mit Anspannung aller Kräfte Tag und Nacht beschäftigt, um den an uns in bezug auf schnellste Lieferung von der Militärverwaltung gestellten Anforderungen zu entsprechen. Hierbei handelte es sich in erster Linie um die verbesserten Döcker-Baracken, bei denen es ganz wesentlich auf geringes Gewicht, exaktes Ineinanderpassen aller einzelnen Bestandteile, leichtes und schnelles Auf- und Abmontieren durch ungeübte Leute, sowie auf möglichst hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber Witterungseinflüssen ankommt. Die Baracken bestehen daher bei Wänden, Türen und Dachtafeln aus verhältnismäßig leichten Holzrahmen, welche beiderseitig mit unserer Bitumen-Pappe 'Büffelhaut' bespannt und dann mit einem feldgrauen Ölfarben-Anstrich versehen sind. In bestimmten Fällen diente zur Bespannung der Rahmen statt der Büffelhaut auch Ölpappe oder durch Öltränkung wasserdicht gemachtes Segeltuch. Die Verbindung der einzelnen Tafeln untereinander und die Vorrichtung zur Ventilation erfolgt dabei durch als besonders praktisch bewährte und nun durch Patente sowie Musterschutz geschützte Konstruktionen...“ (Siebel 1915)

Die Entwicklung des Holzhausbaus zu Beginn des 20. Jahrhunderts hat zu einer grundlegenden Weiterentwicklung der traditionellen Blockhaus- und Fachwerkbauweise im Hausbau geführt. Dabei haben sowohl neue Architekturströmungen als auch die sozialökonomischen Verhältnisse vor und nach dem ersten Weltkrieg als auch die fortschreitende Industrialisierung der Bautechnik zu Beginn des 20. Jahrhunderts eine große Rolle gespielt. Und nicht zuletzt führte die Kriegsproduktion von Baracken (s. auch Tafel 3.1) und die zahlreichen neuen Bauaufgaben im Verlauf des Ersten Weltkrieges, wie zum Beispiel Luft- und Flugzeughallen, die schnell und möglichst ohne den kriegswichtigen Baustoff Stahl errichtet werden mussten, im Verlauf des 1. Weltkrieges zur Schaffung einer leistungsfähigen Holzbauindustrie (s. auch Tabelle 3.1).

Tabelle 3.1: Deutsche Holzbaufirmen mit Herstellung von vorgefertigten Holzhäusern (zusammengestellt nach Literaturangaben und Angabe in Firmenschriften)

Zeitraum	Jahr	Firma	Konstruktionsprinzip		
			Tafelbauweise	Gerippebauweise	Blockbauweise
1868 - 1900	1868	♦ Wolgaster Aktiengesellschaft für Holzbearbeitung (Einzelfertigung von Holzhäusern)	x		
	1882	♦ Christoph, Niesky (Fertigung von Baracken nach dem Patent Doecker)	x		
	1884	♦ Wolgaster Aktiengesellschaft für Holzbearbeitung (Serienfertigung von Holzhäusern)	x		
	1885	♦ Christoph & Unmack erhält ersten Preis bei Wettbewerb für die beste Lösung einer Lazarett-Baracke	x		



	1887	♦ Wolgaster Aktiengesellschaft für Holzbearbeitung erhält einen ersten Preis für eine zerlegbare Lazarett-Baracke auf der Weltausstellung in Brüssel			
	1892	♦ Christoph & Unmack, Niesky (Aufnahme der Fertigung neu entwickelter Baracken und Vorfertigung von Holzhäusern)	x		x
	1897	♦ Grünzweig + Hartmann, Ludwigshafen produziert Holzhäuser aus Tafeln mit Korkfüllung	x		
	1898	♦ Christoph & Unmack stellen Häuser mit verbesserten Wandplatten in Tafelbauweise her	x		
1900 – 1925	1900	♦ Wolgaster Aktiengesellschaft für Holzbearbeitung beginnt mit der Produktion von Blockhäusern im Schweizer Stil			x
	1905	♦ Plathe und Sohn, Hamburg (Fertigung zerlegbarer und transportabler Gebäude) ♦ Friedrich W. Lohmüller, Güsten	x		
	1908	♦ Gustav Lilienthal produziert sein „Tekton“-Haus	x		
	etwa 1910	♦ Wolgaster Aktiengesellschaft für Holzbearbeitung entwickelt Holzhäuser in Skelettbauweise		x	
	1911	♦ Christoph & Unmack, Niesky (Aufnahme der Fertigung von Blockhäusern) ♦ Bendix + Sohne A.G., Berlin ♦ Calmon, Hamburg ♦ Holzbaugesellschaft Gottfried Hagen, Hamburg	x x x		x
	1920	♦ Gottfried Hagen, Hamburg ♦ Deutsche Barackenbau-Gesellschaft, Köln ♦ Siebel-Werke, Düsseldorf ♦ Holzbauwerke Höntsch + Co Niedersedlitz – später Höntsch Werke AG)	x x x	x	x
1925 – 1945	1925	♦ Friedrich W. Lohmüller, Güsten/Anhalt ♦ Vereinigte Zimmermeister Freiberg i.B. ♦ Holzbau AG, Neuß am Rhein	x x	x x	
	1925	♦ Holzhaus- und Hallenbau-Ges., München ♦ Die Fa. Höntsch + Co. stellt ein Musterhaus auf der Jahresschau in Dresden aus. Das Haus wurde später zur Siedlung Dresden-Stetzsch umgesetzt.			
	1925	♦ Deutsche Werkstätten Dresden-Hellerau und München ♦ Christoph & Unmack, Niesky ♦ Allgemeine Häuserbau AG, Sommerfeld, Berlin	x x	x x	x x
	1930	♦ Otto Loeb + Co, Holzhausbau, Falkensee	x		
	1934	♦ Deutsche Werkstätten Dresden-Hellerau und München ♦ Christoph & Unmack, Niesky ♦ Allgemeine Häuserbau AG, Sommerfeld, Berlin ♦ Deutsche Asbestzement AG Berlin (Eternit) ♦ Isartaler Holzhausbau, München	x x x x	x x x	x x x
	1940	♦ Isartaler Holzhausbau, München ♦ Höntsch Werke AG, Dresden/Niedersedlitz ♦ HP-Holzhausbau, Stuttgart-München ♦ Holzhausbau A. Uhlmann, Ingolstadt		x x x	x x

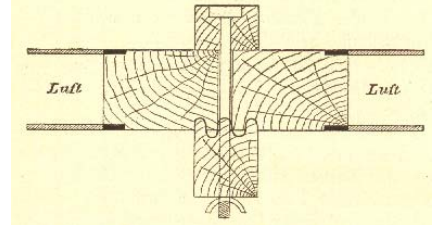


HOLZHAUSBAU Holztafelbau Baracke Patent Doecker

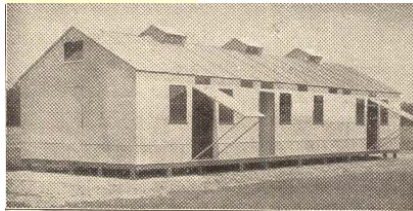
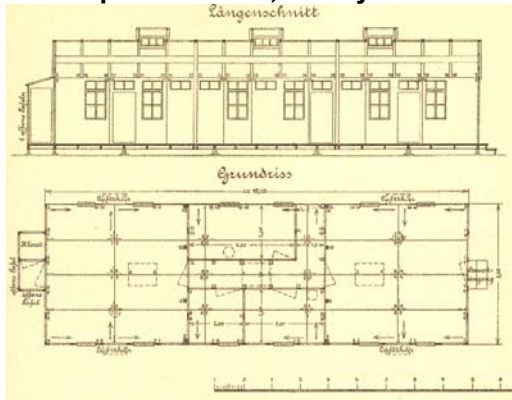
1870 / 1895 / 1900 / 1915

Beschreibung / Konstruktion: ¹⁾

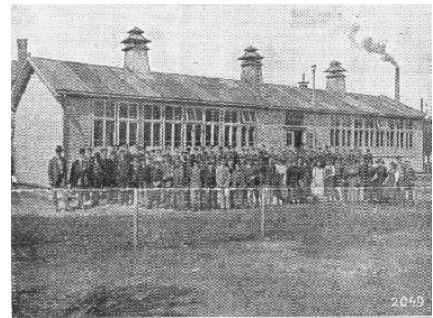
- Unterlagshölzer 8/8, in Abständen von 90 cm senkrecht zur Gebäudelängsrichtung auf geebnetem Erdboden verlegt, als Lager der aus gespundeten Brettern zusammengesetzten Fußbodentafeln
- Fußschwellenkranz aus 5 m langen Teilstücken, durch Scharniere oder Blätter verbunden
- Holzrahmen aus 2,5 cm dicken Hölzern, beidseitig mit Pappe (durch Ölanstrich gegen Feuchtigkeit geschützt) oder Leinwand bezogen; dazwischen 2 cm starke ruhende Luftschicht; Verbindung der Rahmen durch stumpfen Stoß, Fugendichtung über Deckleisten (siehe Detail)
- Queraussteifung durch zwei einfach ausgebildete Binder aus je vier Ständern, Lagerhölzern und der Dachneigung entsprechenden Bindehölzern
- Mittelpfetten auf Giebelwänden und Bindern aufgelagert; Dachtafel: Aufbau analog Wänden



Christoph & Unmack, Niesky ^{1), 2)}



Transportable Kranken- oder Wirtschaftsbaracke 1895 und 1912 (Doecker-Normal-Baracke) ^{1), 2)}



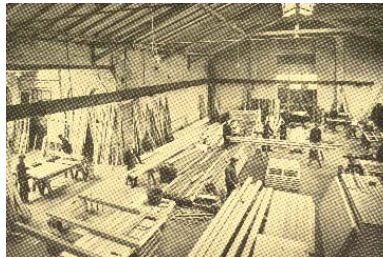
Zerlegbarer Schulpavillon 1912 (stärkere Konstruktion) ²⁾

Bauartikelfabrik A. Siebel, Düsseldorf-Rath ³⁾

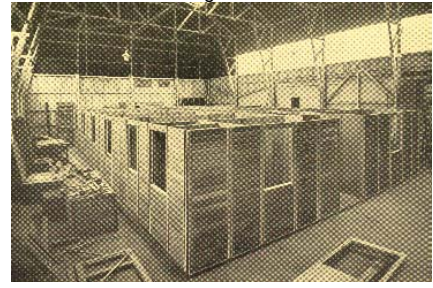
Zimmerplatz und Montagehalle für mehrgeschossige Holzhäuser



Arbeitsaal zur Herstellung von Holzhaus-Bautafeln



Große Montagehalle für Holzhausbauten



Deutsche Barackenbau-Gesellschaft m.b.H., Köln-Berlin (System Brümmer) ⁴⁾

Montage des Reichs-Postgebäudes auf der Düsseldorfer Industrie- und Gewerbe-Ausstellung 1902



Literatur:

- 1) Lange, Walther: Der Baracken-Bau mit besonderer Berücksichtigung der Wohn- und Epidemie-Baracken. Baumgärtner's Buchhandlung, Leipzig 1895
- 2) -: Firmen-Faltblatt zu Baracken, Häusern, Turnhallen. Christoph & Unmack, Niesky 1912
- 3) -: Werksschrift zum 50jährigen Bestehen der Bauartikelfabrik A. Siebel, Düsseldorf-Rath 1915
- 4) -: Brümmer'sche zerlegbare, transportable Häuser, Hauptkatalog A der Deutschen Barackenbau-Gesellschaft m.b.H. Köln, Graphische Kunst-Anstalt Peter Luhn, Barmen 1902



3.2 Zur Entwicklung des Holzhausbaus in Deutschland zwischen 1870 und 1927

Als ältester deutscher Holzhausproduzent gilt die Wolgaster Aktiengesellschaft für Holzbearbeitung, die seit 1868 Holzhäuser in Einzelfertigung produzierte (s. Tabelle 3.1). (Junghanns 1994) datiert das bisher bekannte älteste noch erhaltene Haus der Wolgaster Fertigung auf 1890 (s. Tafel 3.3).

Für Berlin sind weitere vorgefertigte Holzhäuser aus dem Jahr 1891 bekannt, errichtet von schwedischen Holzhausfirmen. Es waren Holztafelbauten mit geschosshohen Elementen mit äußerer Brettschalung (Junghanns 1994 und Tafel 3.2). Im Vergleich zum allgemein bevorzugten Schweizerhaus-Stil waren es fast schlichte Bauten, von denen nach Junghanns in dieser Zeit auch noch weitere im Norden Berlins und Umgebung gebaut wurden.

Aus deutscher Fertigung lassen sich aus dieser Zeit ebenfalls einzelne Beispiele nachweisen, so das von der Wolgaster Aktiengesellschaft für Holzbearbeitung in Berlin/Wannsee errichtete Gärtnerhaus (s. Tafel 3.3). Weitere Beispiele dieser Firma aus dieser Zeit findet man in Heringsdorf an der Ostsee und in weiterentwickelter Form auch an Standorten in Berlin. Die Firma begann auch ab 1900 mit der Produktion von Blockbauten und produzierte natürlich auch Baracken. Zu den führenden Barackenproduzenten gehörten um 1900 ohne Zweifel neben der Wolgaster Aktiengesellschaft für Holzbearbeitung die Firma Christoph & Unmack, Niesky, die Deutsche Barackenbau-Gesellschaft Köln und die Firma Plathe und Sohn, Hamburg. Die Firma Grünzweig und Hartmann produzierte ab 1897 Holzhäuser in Tafelbauweise mit Korkfüllung (s. Grünzweig + Hartmann 1897, Patentschrift).

Schon im ersten Kriegsjahr 1914 fehlte es aufgrund der Zerstörungen in den Kriegsgebieten an Notwohnungen. Abhilfe sollten hier Holzhäuser in Holztafelbauweise schaffen. Bruno Taut (1880-1938) griff hier auf Baracken als preiswerteste Lösung zurück, begann sich aber mit der architektonischen Verbesserung derartiger Gebäude zu beschäftigen (s. Taut 1914 und Tafel 3.4).

Die dann 1919 zur Beseitigung der Wohnungsnot vorgeschlagenen Holzhausbauweisen lassen kaum noch den Barackenstil erkennen (s. Paulsen 1919 am Beispiel der Werksiedlung der Fa. Christoph & Unmack oder Tafel 3.4). Obwohl noch als „Doecker´sche Baracken“ bezeichnet, hatten die Häuser aber steile Satteldächer mit Gauben und waren in Tafelbauweise oder in leichter Fachwerkbauweise ausgeführt.

Für die Firma Christoph & Unmack lag es nahe, die hausbautechnische Fortentwicklung der „Doecker´schen Baracken“ bei dem Bau einer eigenen Werksiedlung zu erproben und verschiedene Gestaltungselemente bei den in Tafelbauweise errichteten Häusern auszuprobieren. Es gab Häuser mit über die Gebäudeseiten vollständig durchgehenden Schalungen oder mit Schalungen zwischen einem sichtbaren Ständerwerk mit großen Ständerabständen (= 1,6 m) oder dem engen Ständerwerk der damaligen Tafelbreite (s. Paulsen 1919 bzw. Tafel 3.4).

Doch damit begnügte man sich keinesfalls, sondern ließ im Jahre 1922 von namhaften Architekten, wie z.B. Prof. Albinmüller, Darmstadt, neue Haustypen gestalten, wobei man auch Gebäudetypen in der Blockbauweise vorstellte (s. Tafel 3.5).

Biermann bemerkt dazu in der Zeitschrift *Dekorative Kunst* (Biermann 1922): *„Wenn sich Gemeinden entschließen könnten, ganze Siedlungen solcher Häuser außerhalb der Bannmeile ihrer Städte anzulegen, würden sie den Menschen, die heute noch in engen Stadtquartieren ein Leben ohne Sonne und reine Luft verbringen, unendlich viel Glück, Daseinsfreude und Gesundheit geben können. Denn natürlich wären solche Siedlungen dank einer – wie es scheint – bereits wohl vorbereiteten Industrie sehr viel schneller zu verwirklichen als alle noch so klug erdachten Massenbauten in dem massiveren Material des Steins.“*

Im Jahre 1921 stellten dann die schon weithin als „Maschinenmöbel“-Hersteller bekannten Deutschen Werkstätten Hellerau ihre ersten Holzhausbauten vor, die zunächst in Tafelbauweise (Entwurf Karl Bertsch) hergestellt wurden (zur Entwicklung der Deutschen Werkstätten Hellerau siehe Tabelle 3.2). Die Tafeln hatten eine Breite von 60...75 cm und waren 2,50 m hoch (s. Tafel 3.6).

Hinzu kam dann ab 1925 noch die Gerippebauweise, deren Konstruktion ein Holzskelett mit vereinheitlichten Holzquerschnitten darstellte (s. Tafel 3.7).



HOLZHAUSBAU
Holztafelbau
Schwedische Holzhäuser

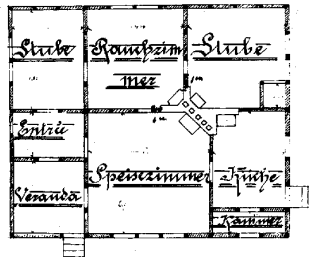
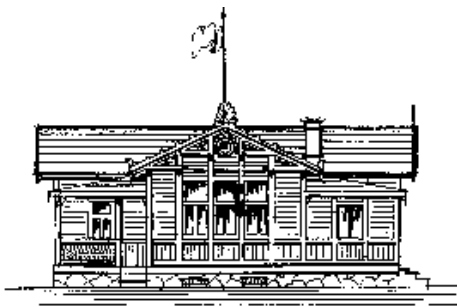
1891 / 1892

Beschreibung / Konstruktion:

- Vorfertigung in Schweden, Aufbau mit schwedischen Monteuren unter Einbeziehung regionaler Zimmerleute
- Skelett geschosshoher Pfosten mit Nuten, in die Platten aus einer dreifachen Brettlage eingeschoben sind
- Außenwandplatten mit Zwischenschicht aus asphaltgetränktem Papier zur Abdichtung gegen Wind und Feuchtigkeit
- Errichtung mehrerer Bauten im Norden Berlins: in Lehnitz bei Oranienburg, Stolpe bei Hennigsdorf, Waidmannslust bei Tegel (erhalten sind nur die beiden Waidmannsluster Häuser)

Berlin-Waidmannslust,
Nimrodstraße 53

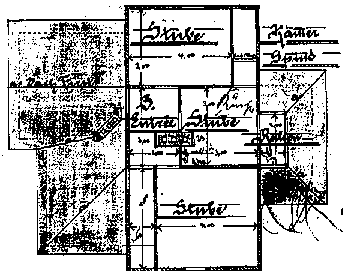
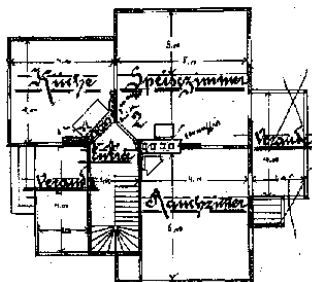
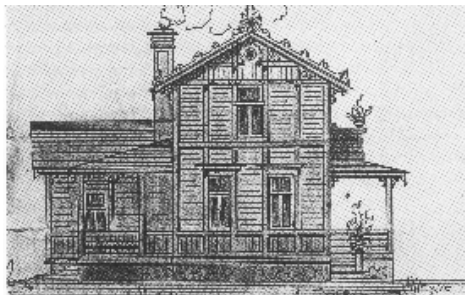
eingeschossiges Wohnhaus mit flach geneigtem Pappdach, 1892



Zustand 2001

Berlin-Waidmannslust,
Bondickstraße 6

zweigeschossiges, nachträglich verputztes Wohnhaus, 1892



Zustand 2001

Literatur:

- 1) Junghanns, K.: Das Haus für alle – Zur Geschichte der Vorfertigung in Deutschland. Ernst & Sohn, Berlin 1994



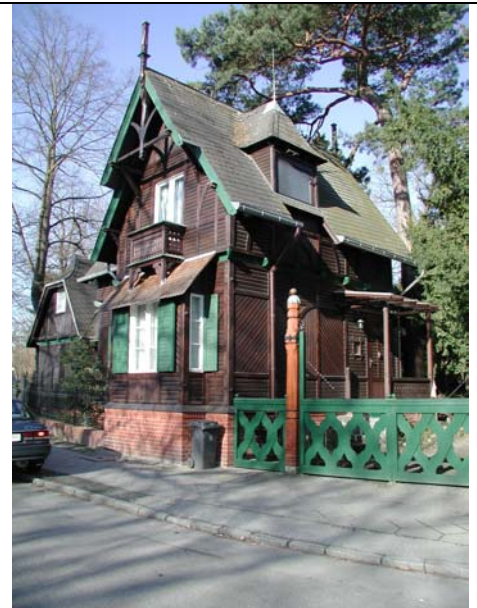
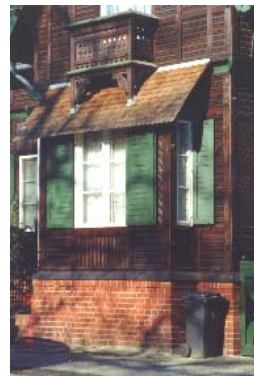
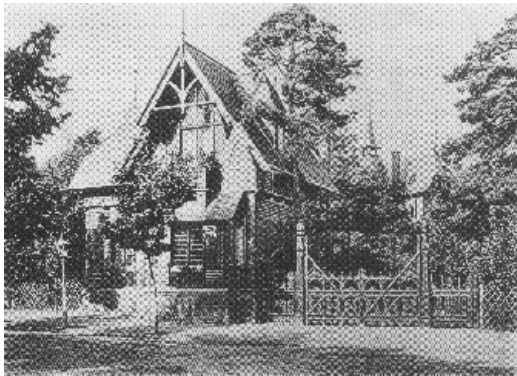
HOLZHAUSBAU
Holzskelettbau
Wolgaster Aktien-Gesellschaft für Holzbearbeitung

1890 / 1910

Beschreibung / Konstruktion:

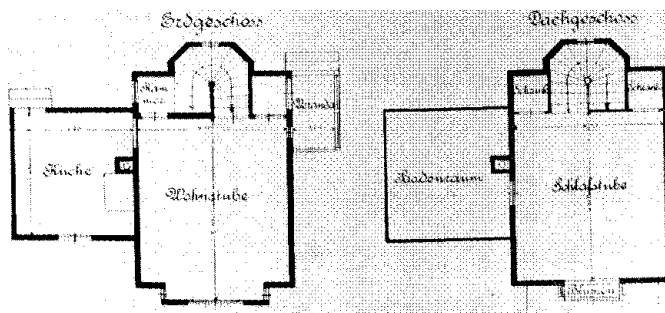
• seit 1868 Einzelfertigung von Wohnhäusern, seit 1884 Serienfertigung von Bauelementen für Gartenhäuser und ab etwa 1890 auch für Wohnhäuser

Ursprünglicher Skelettbau:



Berlin-Wannsee, Bergstraße

- Gärtnershaus, 1890 errichtet (Foto: Zustand 2001)
- ältestes bekanntes Wohnhaus der Wolgaster AG für Holzbearbeitung
- Holzskelett mit eingetreteter Verbretterung
- Gefache mit 12 cm starkem Ziegelmauerwerk ausgefüllt
- Einsatz des harten und dauerhaften Pitchpineholzes



Abbildungen aus dem Werkskatalog ¹⁾

Rationalisierter Skelettbau:

- in den letzten Jahren vor dem 1. Weltkrieg Rationalisierung der ursprünglichen Skelettbauweise: äußere Schalungsbretter nicht mehr zwischen die Ständer eingeschoben, sondern aufgenagelt und Stoßfugen mit Deckleisten geschützt
- Wandfelder zwischen den Deckleisten über mehrere Gefache erstreckt
- Hohlraum zwischen den Brettschichten mit Torfstreu verfüllt



Ansicht um 1910 aus ¹⁾







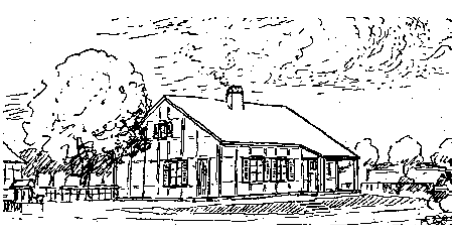
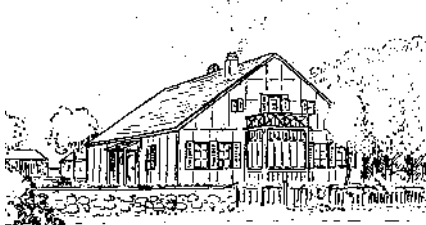
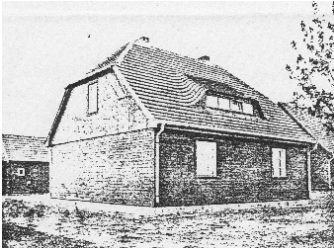
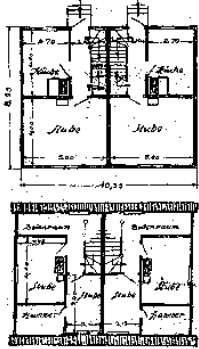
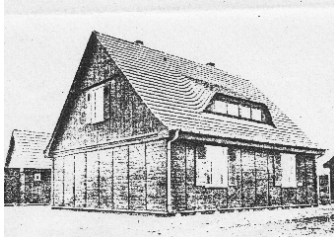
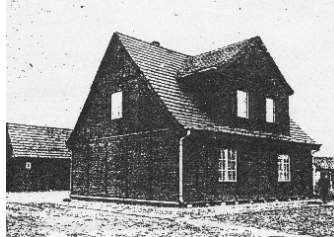
Landhaus, Zustand 2001

Berlin-Zehlendorf, Schopenhauerstraße

Literatur:

¹⁾ Junghanns, K.: Das Haus für alle – Zur Geschichte der Vorfertigung in Deutschland. Ernst & Sohn, Berlin 1994



<p>HOLZHAUSBAU Holztafelbau</p>	<p>1870 / 1905 / 1914 / 1919</p>		
<p>Beschreibung / Konstruktion:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tafelbreiten von 0,6...1,2 m; 2,5...3,0 m hoch; Dicke der Tafeln 8,5...13 cm • außen mit Brettschalung, auch Schwartenschalung aus Abfallmaterial bei der Möbelherstellung (Deutsche Werkstätten Hellerau), innen mit Sperrholz, Holzwerkstoffplatten oder Brettschalung beplankt • beidseitig hinter den Verschalungen Isolierpappe • der Wandzwischenraum hat keine Füllung (stehende Luftschicht als Wärmedämmung), wurde aber auch bei Bedarf mit Torfplatten zusätzlich gedämmt (System Christoph & Unmack, Niesky und F. Lohmüller, Güsten) • Montage als Fertigplatte mit Schalung in Plattenbreite oder als Rohplatte mit über die Tafeln durchgehender Schalung 	 <p>Berlin-Waidmannslust, Nimrodstraße</p>		
<p>De Fries 1919 ¹⁾</p>  <p>Döckerbaracken im Kriegsgefangenenlager Erfurt, Ausführung: Christoph & Unmack</p>	 <p>derselbe Straßenzug mit nachträglich eingefügten Steinhäusern</p>		
<p>Architekt Bruno Taut, Berlin ²⁾</p>  <p>Wohnhaus mit zwei Zimmern und großer Küche, ohne Ausbau des Daches</p>	 <p>Wohnhaus mit Küche, zwei Zimmern und zwei Kammern im Dach</p>	 <p>Gutshaus</p>	
<p>Paulsen 1919 ³⁾ Beispiele Döckerscher „Baracken“ in der Siedlung der Waggonfabrik der Fa. Christoph & Unmack, Niesky</p>  <p>Doppelhaus mit glatter Verschalung</p>	 <p>Grundrisse des Doppelhauses</p>	 <p>Wände aus fabrikmäßig gefertigten Tafeln</p>	 <p>Schalung mit aufgeputzten Bretterfriesen</p>
<p>Literatur:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) De Fries, H.: Künstlerische Probleme des Holzbaues. In: Die Volkswohnung 1(1919)9, S. 110-112 2) -: Notbauten für ostpreußische Landwirte – transportable Wohnhäuser. In: Bauwelt 5(1914)45, Beilage Die Bauberatung Nr. 8, 12.11.1914, S. 9-12 3) Paulsen: Holzhäuser für Siedlungen. In: Die Bauwelt 10(1919)35, S. 14-15 			



HOLZHAUSBAU Holzblockbau

1900 / 1925 / 1934 / 1940

Beschreibung / Konstruktion:

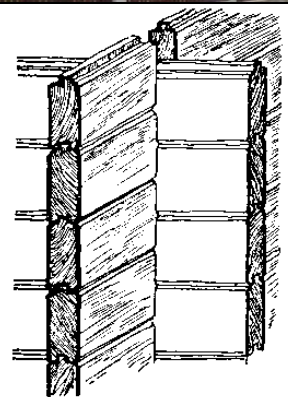
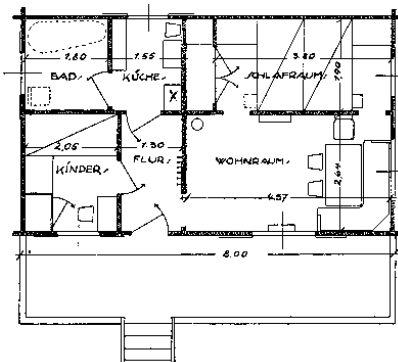
• Verwendung genormter Schnittholzbohlen 7 x 16 cm für Außen- und Innenwände (genietet und gespundet), mit Verdübelung in bestimmten Abständen;
i.a. mit vorstehender Eckverbindung und mit bündigem Anschluss der Querwände (z.B. über schwalbenschwanzförmigen Anschluss)



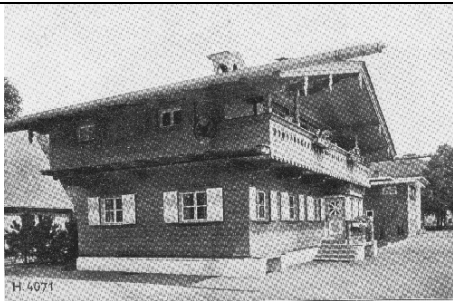
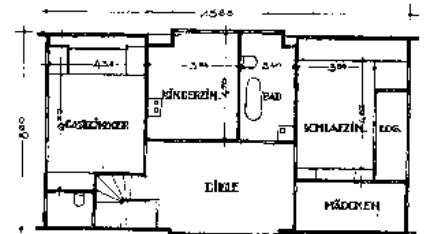
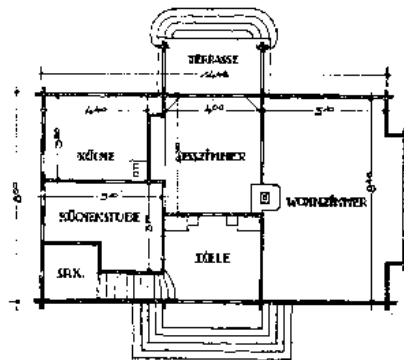
Foto rechts:
Einfamilienhaus, Siedlung Dresden-Nausslitz,
erbaut 1927, Aufnahme 2001



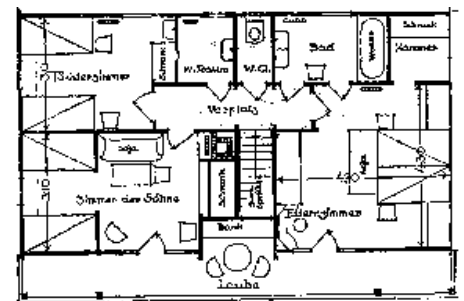
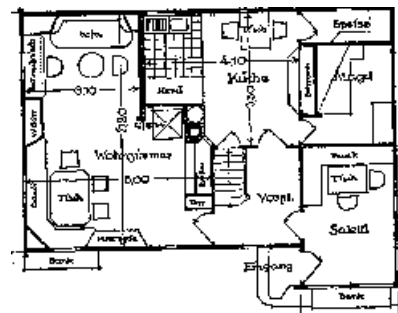
Skihütte¹⁾
Entwurf und Ausführung:
Christoph & Unmack
Rohbau fertig nach zwei Arbeitstagen



Bürgerliches Wohnhaus²⁾
Architekt: Professor Albinmüller
Ausführung: Christoph & Unmack



Oberbayrisches Ferienhaus²⁾
Architekt: Johann Mund, München
Ausführung: Christoph & Unmack



Literatur:

- 1) Grohmann, Hans: Das zeitgemäße Holzhaus – sein Bau und seine Raumgestaltung. Verlag Knorr & Hirth, München 1938
- 2) Wentscher: Der Holzhausbau auf der Dresdner „Jahresschau“. In : Die Baugilde 7(1925)15, S. 1030-1033

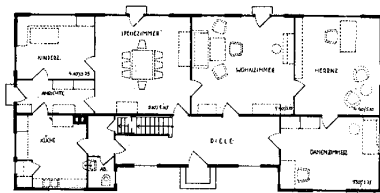
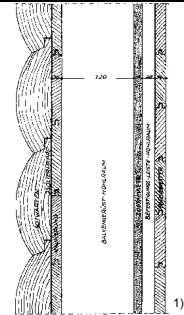


HOLZHAUSBAU
Holztafelbau
Deutsche Werkstätten Hellerau

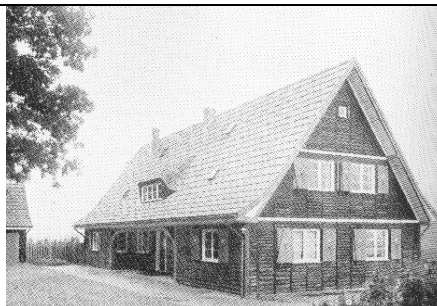
1920 / 1933

Beschreibung / Konstruktion:

- Holzhäuser in „Panel“-Bauweise mit 60...75 cm breiten und geschosshohen (2,50 m) vorgefertigten Wandtafeln
- Außenwandplatte (in Hellerau „Kassette“ genannt) besteht aus Rahmen mit Holzquerschnitten von 4 x 10...12 cm
- Außenverkleidung: Verbreiterung aus mit Karbolineum getränkten, überfälszt liegenden Halbrundhölzern (sorgfältig gespaltenen Schwarten / Bohlen) bis 8 cm Stärke, die auf einer mit Pappe isolierten Rauhspundschalung liegen;
- Innenverkleidung: Sperrholzplatten, 1 Lage Pappe (Isoliermatte), 2 cm Luftraum, Faservertäfelung
- anfangs Wandfüllung mit Torfmüll, später ohne Füllstoffe
- Dachdeckung: lange Schindeln, Holzrinnen oder auch Ziegel



Erdgeschossgrundriss



Wohnhaus, Prof. Poelzig, Berlin ²⁾
1920 errichtet

Einfamilienhäuser der Siedlung Dresden-Hellerau, Am Sonnenhang, 1933 errichtet



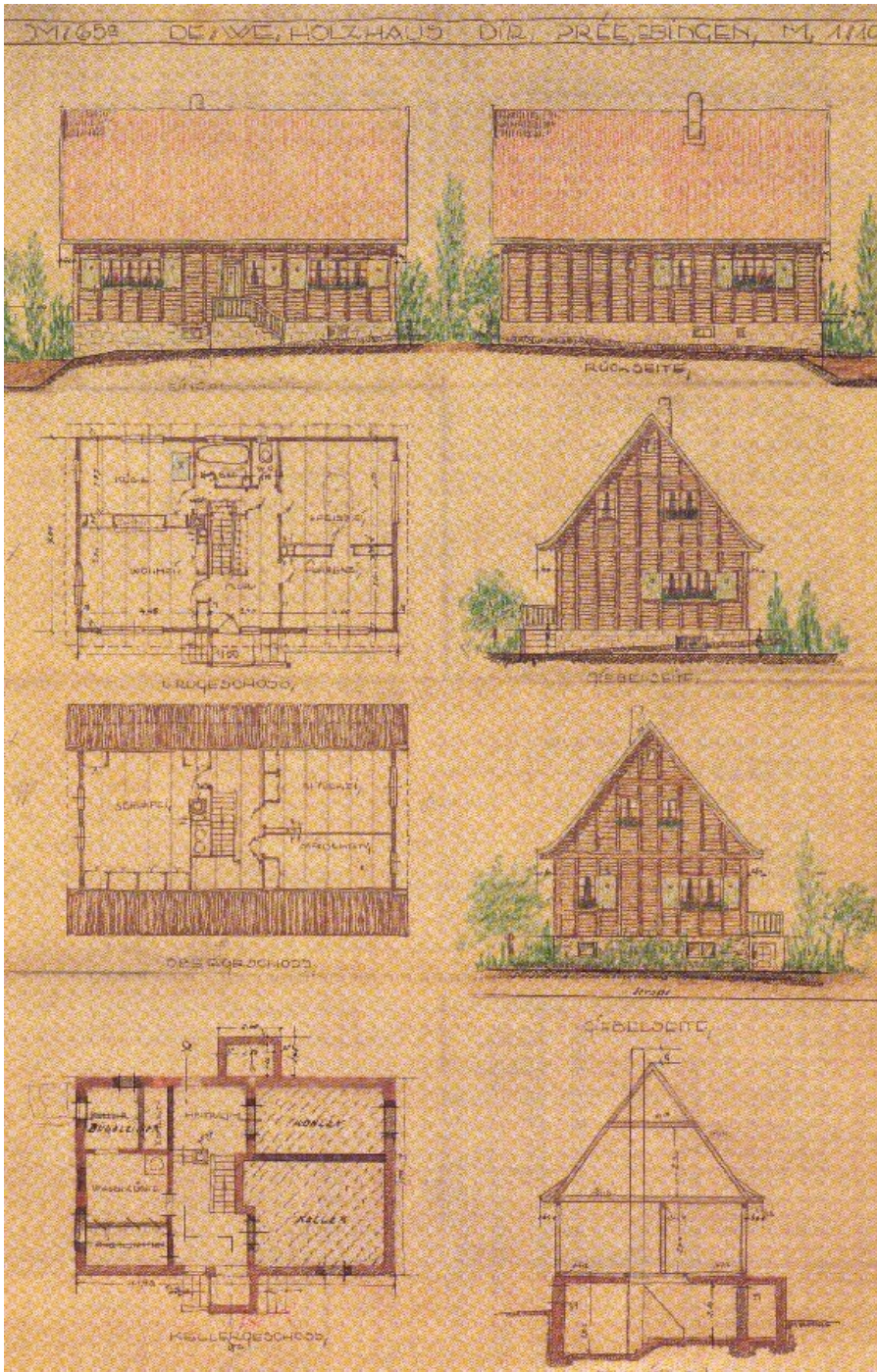
Literatur:

- 1) Grohmann, Hans: Das zeitgemäße Holzhaus – Sein Bau und seine Raumgestaltung. Verlag Knorr & Hirth, München 1938
- 2) Wachsmann, Konrad: Holzhausbau – Technik und Gestaltung. Neuausgabe Birkhäuser Verlag, Basel/Boston/Berlin 1995



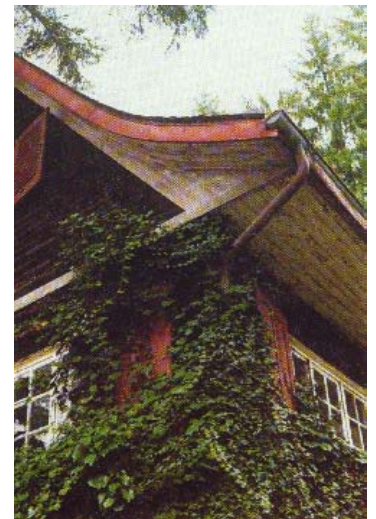
HOLZHAUSBAU
Holztafelbau
Deutsche Werkstätten Hellerau

1920 / 1923



Wohnhaus in Albstadt-Ebingen ¹⁾

- ♦ Wohnhaus in Paneel-Bauweise
- ♦ Außenhaut der einzelnen Platten aus waagrecht liegenden Holzschwarten bestehend, die nach außen leicht abgerundet, seitlich abgeschrägt und zwischen schmale Ständer eingetütet sind
- ♦ Grundfläche des Hauses: 7,5 mal 11 Meter
- ♦ Baugenehmigung erteilt am 22.11.1923 durch die damals noch selbständige Gemeinde Ebingen
- ♦ heute unter Denkmalschutz stehend



Aus dem Bauantrag 1923 (enthalten in ¹⁾):

„An die Stadtgemeinde Ebingen
Bau-Abteilung.

Der Unterzeichnete überreicht in der Anlage 2 Bau-Pläne sowie 2 Lage-Pläne für ein auf das Grundstück der Ebinger Tricotwaren-Fabrik A.-G. hier, am Heringstein Parz. 4314/1 zu erstellendes Ein-Familienhaus und bittet ganz ergebend um beschleunigte Genehmigung...“

(Zeichnung links: Bauplan des Hauses; aus ¹⁾)

Literatur:

1) -: Fertighaus mit Denkmalschutz. In: Fertigbau-Forum 5 (1995) 3, Informationen des Bundesverbandes Deutscher Fertigbau (BDF) e.V., Bad Honnef Juni 1995



HOLZHAUSBAU

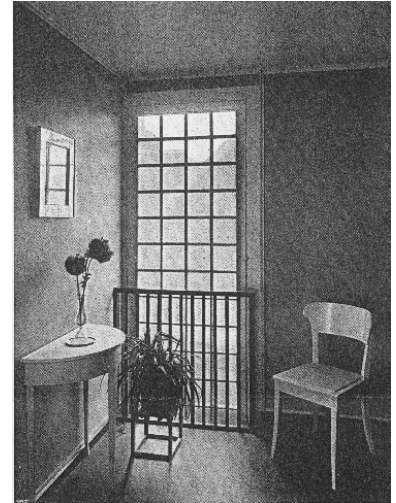
Plattenbau

Das „Plattenhaus“ der Deutschen Werkstätten Hellerau

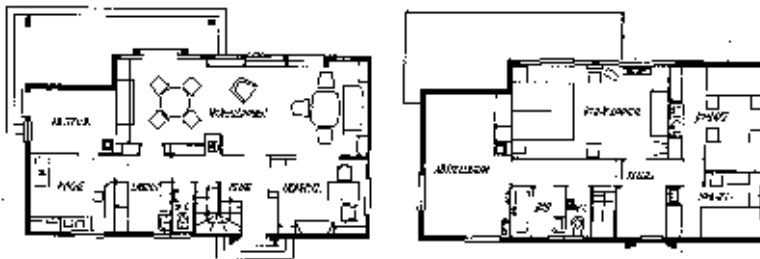
1925

Beschreibung / Konstruktion: ^{1), 2)}

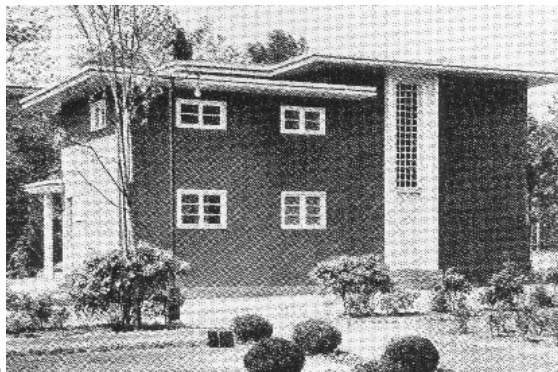
- Entwurf: Prof. Bruno Paul, Berlin
- Wände, Decken und Fußböden aus breiten Holzplatten; ca. 100 Teile (dreimal so wenig wie frühere Holzhäuser); Aufbau zur Dresdner Jahresschau 1925 in 9 Tagen (frühere Holzhäuser benötigten 6 Wochen)
- außen mit Eternitplatten (Verbindung von Asbest und Portlandzement) belegt, in gelbem oder rötlichbraunem Anstrich
- Flachdach, mit Kies belegt; Dachboden wird durch geräumigen Abstellraum im Obergeschoss ersetzt



Flur im Obergeschoss des Plattenhauses



Grundrisse des Plattenhauses



Haupteingangsseite



Patent-Schiebefenster im Plattenhaus



Gartenseite mit überdecktem Sitzplatz

Literatur:

- 1) Zimmermann, Ernst: Das „Plattenhaus“ der Deutschen Werkstätten A.G.-Hellerau. In: Innendekoration 36(1925), S. 401-404
- 2) Wachsmann, Konrad: Holzhausbau – Technik und Gestaltung. Neuausgabe Birkhäuser Verlag, Basel/Boston/Berlin 1995



Tabelle 3.2: Entwicklung der Deutschen Werkstätten Hellerau

Jahr	Ort
1897	Gründung der Vereinigten Werkstätten für Kunst im Handwerk durch die Architekten Richard Riemerschmid, Bruno Paul, Peter Behrens u.a. in München
1898	Gründung der Dresdner Werkstätten für Handwerkskunst durch den Möbelschreiner und Gestalter Karl Schmidt (1873 – 1948) zusammen mit zwei Gehilfen mit dem Ziel der Herstellung von funktionsgerechten und serienmäßig hergestellten Möbeln in Dresden-Laubegast
1900	Beteiligung der Dresdner Werkstätten für Handwerkskunst mit Möbelentwürfen an der Weltausstellung in Paris
1901	Beteiligung der Dresdner Werkstätten für Handwerkskunst mit Möbelentwürfen an der Internationalen Kunstausstellung in Dresden
ab 1901	Gewinnung von Künstlern und Architekten für eine Mitarbeit an der Möbelentwicklung, u.a. von Richard Riemerschmid
1899/1900	Übersiedlung der Dresdner Werkstätten für Handwerkskunst in die Akordzitterfabrik Müller bzw. später in die Jasmetz-Fabrikanlage wegen Expansion des Betriebes
1902	Gründung der Werkstätten für deutschen Hausrat in Dresden
1902	Gründung der Werkstätten für Wohnungseinrichtung in München durch Karl Bertsch
1903/04	Erste eigene Ausstellung zu Möbelentwürfen der Deutschen Werkstätten für Handwerkskunst mit Entwürfen von mitarbeitenden Künstlern, wie Peter Behrens, Gräfin Geldern, Egmont Saalbeck, Oswin Hempel, Charlotte Krause, Max Laenger, Charles R. Mackintosh, M.A. Nikolai, Josef Maria Olbrich, Richard Riemerschmid, Baillie Scott, Ernst Hermann Walter
1905	Expansion der Dresdner Werkstätten für Handwerkskunst zu einem Möbelhersteller mit 200 Mitarbeitern
1906	Vorstellung der Ideen für neue Möbel und Zimmereinrichtungen nach Entwürfen von Richard Riemerschmid
1906	Vorstellung der von Richard Riemerschmid entworfenen Maschinenmöbel auf der 3. Deutschen Kunstgewerbe-Ausstellung in Dresden
1907	Gründung der Deutschen Werkstätten Dresden/München durch Vereinigung der Werkstätten für deutschen Hausrat, Dresden, der Werkstätten für Wohnungseinrichtung, München, und der Dresdner Werkstätten für Handwerkskunst
1907	Wegen der vorbildlichen Ausbildung der Arbeiter an den Dresdner Werkstätten für Handwerkskunst wird durch ministeriellen Erlass eine „Gewerbliche Fachschule und Lehrwerkstätte“ an den Deutschen Werkstätten genehmigt
1907	Gründung des Siedlungsträgers Gartenstadt Gesellschaft Hellerau m.b.H zur Verwirklichung der Idee der Errichtung einer Gartenstadt auf einem ca. 130 ha großen Landsitz bei Dresden
1908	Umzug der Deutschen Werkstätten nach Hellerau mit Integration in die Idee zur Planung der ersten deutschen Gartenstadt mit Beteiligung der Architekten Heinrich Tessenow, Richard Riemerschmid und Herrmann Muthesius
14.06.1909	Baubeginn zur Errichtung der ersten deutschen Gartenstadt Der englische Architekt Baillie Scott baut auf dem Gelände der Gartenstadt ein Landhaus in Holz-Blockbauweise.
01.04.1910	wurden alle Betriebe der Deutschen Werkstätten nach Hellerau in eine neue Produktionsstätte verlegt
1910	Vorstellung der neuen Möbelproduktion auf der Weltausstellung in Brüssel; der Katalog der Weltausstellung weist für die Dresdner Werkstätten 500 Mitarbeiter aus!
1910–1912	Entwicklung von Holzhäusern in Holz-Rahmen-Bauweise mit Ziegelausfachung durch Heinrich Tessenow (Reichspatent Nr. 239961 von 1909); Bau einzelner Häuser in der Gartenstadt Hellerau, Am Schänkenberg



1913	Überführung der Betriebe der Deutschen Werkstätten mit 530 Mitarbeitern in eine Aktiengesellschaft. Die Firma besitzt jetzt eigene Werkstätten, Verkaufsstellen und Niederlassungen.
1914	Vorstellung der neuen Möbelproduktion auf der Ausstellung des Deutschen Werkbundes in Köln
1920	Vorstellung eines der ersten Häuser, errichtet in Hellerau, nach Entwurf von Karl Bertsch
1921	Entwicklung einer eigenen Fertighausproduktion
1922	Vorstellung von zwei Holzhäusern aus dem eigenen neuen Produktionsbereich (Entwurf: Richard Riemerschmid und Adelbert Niemeyer)
1925	Nach Produktionseinbruch in der Inflationszeit beschäftigen die Werkstätten ca. 740 Mitarbeiter.
1925	Aufnahme der Hausproduktion in Plattenbauweise
	Auf der jährlichen deutschen Arbeitsausstellung Wohnung + Siedlung wird ein erstes Haus in Plattenbauweise vorgestellt.
1926	Erste Auflage des Firmenkataloges „Das Plattenhaus“
1927	Beginn der serienmäßigen Herstellung von Holzhäusern
1927	Aufnahme der Fließbandproduktion von Möbeln
1939	Stillstand der Holzhäuserproduktion wegen staatlichen Holzverwendungsverbot und Einschränkung des Neubaus
1945	Stillstand der Produktion und Demontage der Produktionsstätten
1946	Umwandlung in einen volkseigenen Betrieb
1950/70	Fortführung einer Produktion von Möbeln in Westdeutschland durch Vertragsbetriebe
1951	Verstaatlichung der Deutschen Werkstätten Hellerau
1951–1990	Entwicklung zu einem Möbelkombinat mit 26 volkseigenen Betrieben am Standort Hellerau
1990	Reprivatisierung der Deutschen Werkstätten Hellerau



Einfamilienhäuser der Siedlung in Dresden-Hellerau, Am Sonnenhang, 1933 in Jalousie- und Holztafelbauweise errichtet



Von Anfang an wird in der Fachpresse die Solidität der Ausführung und die hohe Ästhetik der Außen- und Innengestaltung gerühmt:

„Im Vergleich mit den anderen Holzhäusern ergibt sich, daß die D.W.-Häuser ein besonders organisches Gebilde in Baustoff, Konstruktion, Raumwirkung und Ausstattung sind. Während jene immer noch Holzübersetzungen des Steinbaues bieten und damit zu umständlich, schwerfällig, kostspielig werden, ist hier ganz und gar vom Holz ausgegangen. Während das neue Holzhaus eine derbe Zimmermannsarbeit darstellt, ist das D.W.-Haus eine sorgfältigste Schreinerarbeit von exakter Fabrikation mit Maschinen...“ (Popp 1923)

„In finanzieller Hinsicht aber ist das 'Holzhaus' wohl jedem anderen überlegen, weil es ein 'Maschinenhaus' ist – dies Wort in dem Sinne gebraucht, in dem man in Hellerau einst 'Maschinenmöbel' erfand. Alle seine Bestandteile werden in Hellerau maschinell nach einem gegebenen Muster hergestellt, die einzelnen Teile dann versandt und an dem Orte ihrer Bestimmung von Zimmerleuten zusammengesetzt. Es ist demnach ein 'Zimmermannshaus'. Kein anderer Handwerker wird bei seiner Aufrichtung gebraucht. Das erspart Arbeitskosten und Zeitverluste und trägt zur Verbilligung bei.“ (Zimmermann 1921)

„...Es hat sich gelohnt, daß hier ein allererstes Unternehmen für Maschinen- und Handarbeitsmöbel seine erprobtesten Innenraumkünstler mit der Lösung des Problems betraut hat... Das D.W.-Haus wird nahezu fertig auf den Platz gebracht und in ein paar Wochen schlüsselfertig gemacht, da alles in der Fabrik vorbereitet ist. Selbst die Aufstellung mehrerer Häuser macht keine Schwierigkeit, weil alles auf Normalteilen beruht, die in ausgetrockneten, zusammenstellbaren Stücken auf Lager sind.“ (Popp 1923)

Zusammen mit den eingebauten Möbeln ist ein derartiges Haus lange Zeit um 50 % preiswerter, als ein vergleichbares Steinhaus (s. Haenel 1922).

1925 stellten die Dresdner Werkstätten dann auf der Dresdner Jahresschau „Deutscher Arbeit“ eine Neuheit vor - ein „Plattenhaus“ (Entwurf Prof. Paul, siehe Tafel 3.7). Dies war der erste vorgefertigte Tafelbau mit großflächigen Tafeln für die Wände, Decken und Fußböden. Er bestach durch ein sehr modernes Aussehen. Die Außenfassade bestand aus farbig vorbehandelten Asbest-Zement-Platten ohne Fugen. *„...Es ist der Versuch der Übertragung der Erfahrung von der fabrikmäßigen Herstellung von Möbeln auf die vollständig fabrikmäßige Herstellung von Häusern. Aus Kostengründen wird ein flaches Dach gewählt. Die Fenster sind neuartige Patent-Schiebe-Fenster, so auch die Furnier-Möbel. Die Baukosten liegen um 20 % unter den Kosten eines vergleichbaren Hauses.“* (s. Zimmermann 1921 und 1925). Zu diesem Haus bemerkt der Autor eines Berichtes über die Holzhäuser auf der Dresdner Jahresschau: *„Das Plattenhaus gehört zu einer ganz besonderen Spezies der Holzhäuser. Man muß sich in diese Bauweise erst langsam hineinleben. Die Dachlösung ist phänomenal...“* (Wentscher 1925).

Im Jahre 1926 wird festgestellt, dass das Holzhaus nicht nur in besonders holzreichen Gegenden, sondern auch in Deutschland wieder einige Verbreitung gefunden hat (Schmidt 1926).

Zur Dauerhaftigkeit der Holzhausbauten in neuzeitlicher Bauweise bemerkt derselbe Autor: *„Über Dauerhaftigkeit und Haltbarkeit und den Preis legen sehr alte Gebäude beredtes Zeugnis ab, auch in der neueren Holzbauweise hat man bisher gute Ergebnisse zu verzeichnen... Was die Billigkeit anbetrifft, so ist naturgemäß nur bei fabrikmäßiger Herstellung, bei der die einzelnen Arbeitsvorgänge planmäßig ineinandergreifen, die geringste Preisgestaltung zu erreichen...“*

Anlässlich seines fünfundzwanzigjährigen Bestehens weist der Bund Deutscher Zimmerer in seiner Festschrift (BDZ 1928) aber auch noch auf bestehende Vorbehalte gegen den Holzhausbau hin, wenn er bemerkt: *„... Unkenntnis, Vorurteil und ungünstige Erfahrungen mit minderwertigen, unsachgemäßen Ausführungen dürften die hauptsächlichsten Hinderungsgründe sein, die der allgemeinen Einführung von Holzhäusern gegenwärtig im Wege stehen...“* Doch wird auch an gleicher Stelle auf die erreichten Fortschritte hingewiesen: *„... Früher mögen mancherlei Mängel bestanden haben, welche die Ablehnung des Holzhauses gerechtfertigt erscheinen ließen, heute aber, wo der Holzhausbau mit allen technischen und wirtschaftlichen Hilfsmitteln zu hoher Vollendung gebracht worden ist, lassen sich die früheren Einwände nicht mehr aufrecht erhalten...“*

Ein wesentlicher Antriebsmotor für die bis dahin erreichten Fortschritte war die zunehmende Wohnungsnot in den ersten 25 Jahren des 20. Jahrhunderts.



Schon vor dem Ersten Weltkrieg konnte die bestehende Wohnungsnot in den meisten Ländern Europas nicht gelindert werden. Es gab nicht nur einen großen Mangel an Wohnungen, sondern die vorhandenen Verhältnisse wurden als katastrophal bewertet (s. Krüger 1925). Während des Krieges unterblieb der Wohnungsbau. Nimmt man noch die Kriegsfolgen hinzu, so führte dies zu einer weiteren Verschärfung der Wohnungssituation. Dieser Umstand zwang die Regierungen fast aller europäischen Länder eine dirigistische öffentliche Wohnungswirtschaft einzuführen, was zur Gründung von Wohnungsgenossenschaften und einer massiven Förderung des Kleinwohnungsbaues führte. (s. auch hierzu die umfangreichen Ausführungen des Preußischen Ministers für Volkswohlfahrt, Hirtsiefer 1929).

Zur Beschreibung der Situation des Wohnhausbaus nach dem 1. Weltkrieg und der Weltwirtschaftskrise sei an dieser Stelle nochmals Prof. Paul Schmidt zitiert (Schmidt 1926):

„...Die Ansichten über das Bauen unserer Wohnhäuser haben sich mit Beginn des 20. Jahrhunderts geklärt. Alle Erzeugnisse von dilettantenhaften Stilübungen in den letzten Jahrzehnten des verflorbenen Jahrhunderts stehen heute belächelt da und legen nur noch Zeugnis ab von der Armut an natürlichem Kunstempfinden und guter Geschmacksrichtung dieser Zeit...“

„...Der Weltkrieg, der von dem deutschen Volke unsagbare Leistungen Leibes und der Seele gefordert hat, die deutsche Revolution mit ihren politischen Umwälzungen, die Friedensbedingungen mit den wirtschaftlichen und kulturellen Hemmungen, die Inflation mit der Vernichtung der Kapitalkraft weiter Schichten, haben dem Wohnungsbau neue Aufgaben gestellt und veränderte Weltanschauungen erzeugt. Der neue soziale Geist, wie er in Verfassung und Gesetzgebung zum Ausdruck kommt, hat auch zu neuen Forderungen der Baukultur geführt und neue Bauprobleme hervorgerufen.

Die Hemmungen der Bautätigkeit während des Krieges und der Inflationszeit haben einen großen Mangel an Volkswohnungen zur Folge gehabt. Der Hunger weiter Volkskreise nach Gartenland führte zum Bauen von Siedlungshäusern, d.h. Kleinwohnungen in Verbindung mit Stall und Garten. Wenn auch die notwendigen Sparmaßnahmen große Beschränkungen im Wohnungsbau erheischen, so verlangt doch unser sozial empfindendes Zeitalter, dass hier für die wenig- und unbemittelte Bevölkerung Behausungen errichtet werden, die eines freien Geschlechtes würdig sind...“

„...Die durch Krieg und Inflation völlig veränderten wirtschaftlichen Verhältnisse und die hohen Baukosten machen es uns zur Pflicht, so preiswert wie möglich zu bauen. Nicht in einer wenig dauerhaften Ausführung darf dieses Ziel erreicht werden, sondern in einer bestmöglichen Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Baustoffe, in methodischer Arbeitsteilung und in Massenherstellung einzelner Bauteile ist eine nicht unwesentliche Verbilligung möglich. Die Bestrebungen auf diesem Gebiet haben zu Normalisierung und Typisierung geführt und werden von dem im Dezember 1917 gegründeten Normenausschuß der deutschen Industrie weiter verfolgt.

Die Vorteile der Normalisierung, d.h. die Vereinheitlichung konstruktiver Einzelteile, sind sinnfällig. Bestimmte Normen verringern durch die Massenherstellung den Herstellungspreis, schränken durch Verringerung der sonstigen Muster die Lager ein, erleichtern den Ersatz und ermöglichen jederzeit den Erwerb. Das Ziel der Typisierung besteht in der Herstellung von Fertigerzeugnissen. Für das Bauwesen kommt hier die Typisierung von Grundrissen in Betracht...“

Generell bestand die Aufgabe bis in die 30er Jahre hinein darin, „Behausungen“ zu schaffen, die den einfachsten Lebensansprüchen genügten und mit geringsten materiellen Mitteln herzustellen waren (Wachsmann 1931).

Unter dem Druck der wirtschaftlichen Verhältnisse in der Zeit vor und nach dem 1. Weltkrieg ließ sich das akute Wohnungsproblem nicht mit kostspieligen Hausbauweisen lösen, sondern nur über rationelle und kostensparende Bauweisen mit kurzen Bauzeiten. Hier konnte der Holzhausbau mit seinen Vorteilen entscheidenden Boden wiedergutmachen.

Als Vorteile werden in dieser Zeit in den Firmenprospekten genannt:

- Um 1900 für die Brümmer'sche Baracke, die auch als Wohnhaus angeboten wird (s. Deutsche Barackenbauges. Köln 1902):
schnell und leicht zerlegbare und zusammensetzbare Bauweise,
geringes Eigengewicht,
Einhaltung aller hygienischen und baupolizeilichen Vorschriften,
dauerhaft und gut heizbar,
beliebige Veränderbarkeit
- Um 1927 für die Holzhäuser der Fa. Höntsch & Co, Niedersiedlitz und für die Häuser der Holzhaus und Hallenbauges. München (s. auch deren Firmenschriften aus dem Jahre 1927):



höhere Wärmedämmung als Massivhäuser (8-10 cm Holzwand hat eine 32% höhere Wärmedämmung als eine 38 cm dicke Ziegelwand),
sofortige Bezugfertigkeit,
billiger als vergleichbare Häuser in anderen Bauweisen,
kurze Bauzeiten (vom Zeitpunkt der Auftragserteilung nur 1/5 der Bauzeit, wie für ein Steinhaus),
gesunde und behagliche Räume,
trockene Bauweise (keine Austrocknungszeiten),
sofortige Bewohnbarkeit, ohne Gesundheitsschäden (kein Trockenwohnen),
ideale Raumlösungen,
raumsparende Einbauten von Möbeln,
geringe Unterhaltungskosten,
gleiche Baukostenzuschüsse von Reich, Staat und Gemeinde (Hypotheken, Finanzierung, Versicherung).

Zur kurzen Bauzeit und der sofortigen Bezugfertigkeit sei an dieser Stelle eine Zuschrift an die Deutschen Werkstätten Hellerau aus dem Jahre 1925 zitiert (s. Wichmann 1979, S. 127): „... *Ich bestellte bei Ihrer Berliner Filiale ein Holzhaus. Nachdem im September des Jahres das Material bis zum letzten Möbelstück eingetroffen war, wuchs das Haus unter den geschickten Händen Ihrer Arbeiter überraschend schnell empor. Unsere täglichen Besuche auf der Baustelle brachten uns jedesmal neue Freude und neue Überraschungen. Im Oktober stand das Haus fertig da. Die Inneneinrichtung beanspruchte weitere vierzehn Tage, und acht Wochen nach der Aufrichtung der ersten Balkenteile konnten wir das Haus beziehen. Die leichten Zweifel, die in uns noch bestanden in Hinsicht auf die Widerstandsfähigkeit des Hauses gegen Kälte und Wind, wurden im darauffolgenden Winter und Frühjahr widerlegt. Obwohl das Haus an einer als Windecke bekannten Stelle, 30m über der Havel gelegen ist, konnten wir bald feststellen, daß die Räume auch bei stärkstem Sturm vollkommen zugfrei waren. Das Haus ließ sich auch in dem sehr kalten Winter 1923/1924 in kürzester Zeit durch die Warmluftheizung erwärmen. Dagegen ist das Haus im Sommer auch an heißen Tagen angenehm kühl...“.*
Ähnliche Zuschriften findet man in Firmenschriften anderer Holzhausfirmen.

Die gegenüber Holzhäusern in dieser Zeit geäußerte Befürchtung, dass das Wärmedämmvermögen geringer ist als bei Massivbauten, wurde durch entsprechende Untersuchungen und Nachweise, u. a. auch von Materialprüfanstalten, belegt. Festgestellt wurde ein i. a. höheres Dämmvermögen als bei Massivbauten bei gleichzeitig deutlich geringerer Wandstärke. Paulsen berichtet 1919, dass betreffs der vorgelegten Nachweise die Reichskommission für Wohnungswesen in einem Erlass vom 01.04.1915 fachgerecht ausgeführte Holzhäuser den Massivbauten bezüglich der Überteurungszuschüsse und Bauerleichterungen gleichgestellt hat (s. Paulsen 1919). So ermittelte die technische Versuchsanstalt der Technischen Hochschule Dresden, dass ein Holzhaus der Deutschen Werkstätten Hellerau um 62,5 % wärmer ist als ein Haus mit 1½-steiniger Ziegelwand (s. Popp 1922). Das bewiesen dann auch Untersuchungen aus Norwegen, wo festgestellt wird, dass die Heizung eines Holzhauses bei guter Ausführung nur die Hälfte an Brennmaterial benötigt, das ansonsten für die Beheizung eines vergleichbaren Ziegelbaus aufgewendet werden muss (s. Pedersen 1926).

1937 verweist Deuschler (Deuschler 1937) auf den wissenschaftlichen Nachweis, dass eine 12 cm dicke Blockwand und eine 14 cm dicke Tafel- oder Plattenwand in der Wärmedämmung einem 64 cm starken Ziegelmauerwerk entspricht.

Die nach dem Ersten Weltkrieg einsetzenden gesellschaftlichen Veränderungen und die Weltwirtschaftskrise bremsten zunächst die Bemühungen zur schnellen Beseitigung der inhumanen Wohnverhältnisse durch einen öffentlich geförderten Siedlungs- und Kleinwohnhausbau. Erst nach der wirtschaftlichen Erholung ab 1924 setzte eine breite Bewegung ein. Gerade den etablierten Holzhausfirmen gelang es, dank ihrer industriellen Basis aus der Zeit des Kriegs-Barackenbaus, sich sehr schnell auf die neuen Anforderungen einzustellen. Dies war aber auch das Verdienst weitsichtiger Unternehmerpersönlichkeiten, wie Herrn Christoph von Christoph & Unmack, oder Karl Schmidt, dem Gründer der Möbelfabrik Deutsche Werkstätten Hellerau, die ihren unternehmerischen Erfindergeist einbrachten und zahlreiche Neuentwicklungen im Holzhausbau etablierten.

Dabei nutzten sie den Mangel an Rohstoffen nach dem Ersten Weltkrieg sehr geschickt, um dem Holzbau wieder zur gesellschaftlichen Akzeptanz zu verhelfen. Adolf Sommerfeld schreibt dazu in seiner kurzen Ankündigung zur Gründung eines Deutschen Holzbau-Vereins (s. Sommerfeld 1920): „... *Die Umwälzungen des Wirtschaftslebens, die der Weltkrieg hervorgerufen hat, zwingen auch das deutsche Baugewerbe zum Umlernen. Der Mangel an*




Rohstoffen, soweit zu ihrer Erzeugung Kohle gebraucht wird, nötigt dazu, die alten Methoden über Bord zu werfen und das Baumaterial von Wirtschaftsperioden zu prüfen, denen die Verwendung von Kohle noch nicht bekannt war. Die wenig zielbewußten Verfügungen in der Wahl des Materials haben daher in der Zeit der katastrophalsten Wohnungsnot kaum eine größere fertige Siedlung zu Wege gebracht. Hieran haben auch die staatlichen Baukosten-Zuschüsse nichts zu ändern vermocht.“

Paulsen bemerkte 1919 dazu: „... Die kommenden Jahre werden uns aber zwingen, wieder mehr Häuser in Holz zu errichten, denn zum Steinebrennen werden wir Kohle wohl auf Jahre hinaus nur ausnahmsweise benutzen dürfen.“

Behördlicherseits wurde deshalb über Ersatzbaustoffe zu den energieintensiven Stoffen nachgedacht und der preußische Staatskommissar für Wohnungswesen hat dann auch die Holzbauweisen in der Zuteilung der öffentlichen Mittel den anderen Ersatz-Bauweisen gleichgestellt. Dazu heißt es in der Zeitschrift „Volkswohnung“ vom 10. Mai 1919: „... Der Staatskommissar trägt, in Anerkennung und Würdigung der Tatsachen, daß es mit Hilfe der modernen Technik möglich ist, Holzhäuser zu konstruieren und auszuführen, daß sie eine Lebensdauer von 50 Jahren erhalten, keine Bedenken, sie als endgültige Bauten im Gegensatz zu den Behelfs- und Notbauten anzusehen. Er erklärt sich daher nach dem Erlaß bereit, Baukostenzuschüsse für Holzhausbauten nach denselben Grundsätzen wie für die übrigen endgültigen Wohnbauten zu bewilligen. Allerdings muß dafür die Sicherheit gefordert werden, daß Baustoff, Konstruktion und Ausführung den Anforderungen an endgültige Bauweisen entsprechen und diese Sicherheit muß in jedem Fall nachgeprüft werden...“.

Die bauaufsichtlichen Bestimmungen ließen zu dieser Zeit den Bau von Holzhäusern mit nicht mehr als zwei Wohngeschossen zu (s. Tabelle 3.3), so dass neben Einfamilienhäusern auch Mehrfamilienhäuser bis zwei Geschosse in Holzbauweise ausgeführt werden konnten.

Tabelle 3.3: Forderungen an Holzhäuser nach den Baupolizeilichen Bestimmungen (Erlass des Staatskommissars vom 25.04.1919) (n. Schmidt, P. 1926)

	Forderungen:
	sie dürfen nicht mehr als zwei Wohnungen und nicht mehr als zwei Wohngeschosse enthalten
	sie müssen massives Sockelmauerwerk und feuersicheres Dach besitzen
	die Entfernung von den Nachbargrenzen muss mindestens 5 m, von gleichartigen Gebäuden mindestens 10 m betragen

Am 27. November 1919 wurde dann von schon früher gegründeten drei Holzbauverbänden (s. Abb. 3.2) der Deutsche Holzbau Verein mit dem Ziel der wissenschaftlichen Weiterentwicklung und der besseren Interessen- und Standesvertretung gegründet. Dabei ging es vor allem auch um die Beseitigung der bis dahin immer noch vorherrschenden Vernachlässigung der Holzbauweise in der Lehre und Forschung, der Unterbewertung des Baustoff Holz in den baupolizeilichen Vorschriften, aber auch um die Bekämpfung der „unverantwortlichen Pfuscharbeit“ in den eigenen Reihen. Die dann vom Verein herausgegebenen Mitteilungen erschienen regelmäßig unter dem Titel „Der Holzbau“ als Beilage in der Deutschen Bauzeitung. Insgesamt repräsentierte der Deutsche Holzbau Verein dreißig große Werke der Holzindustrie mit über 20 000 Arbeitern (Junghanns 1994).

Dass die damals führenden Holzhausfirmen großen Wert auf eine hohe Fertigungs- und Montagequalität legten, belegen die noch zahlreich stehenden Bauten aus dieser Zeit. Deshalb richteten die Firmen auch größtes Augenmerk darauf, in ihren Produktkatalog nicht nur die Haustypen vorzustellen sondern auch einen Einblick in die Fertigung zu geben. So findet man auch Fotos zur Fertigung, angefangen von der Schnittholzherstellung im eigenen Sägewerk, der qualitätsgerechten Holzlagerung und Trocknung, der Fertigung der Bauteile und Bauelemente (s. Tafel 3.8). Alle bekannten Firmen besaßen damals schon eine Betriebsgröße, die eine durchgängige industrielle Fertigung vom Rundholz zum elementierten Bauteil nach den Plänen der betriebseigenen Konstruktionsbüros

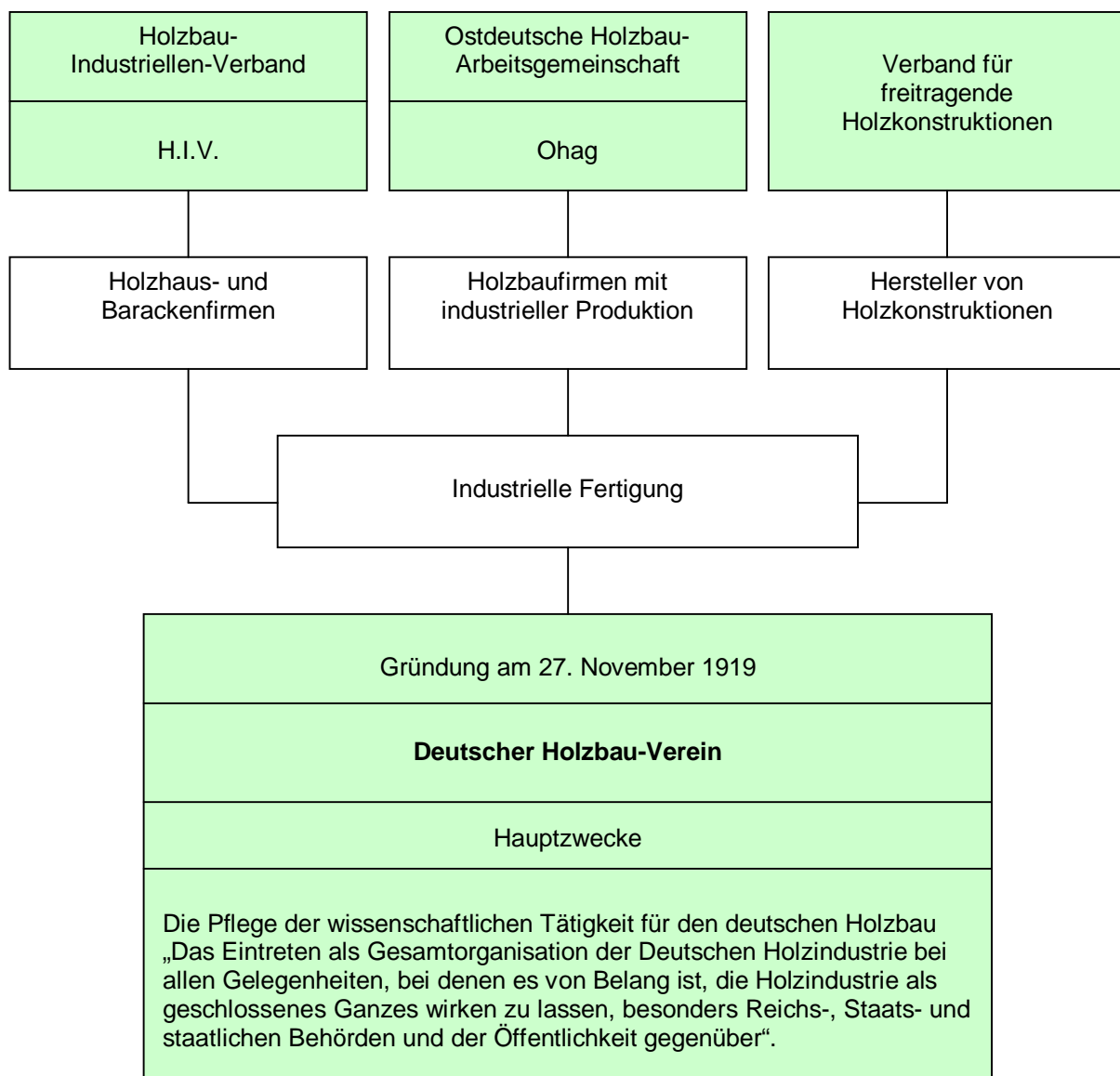


gestattete. Darüber hinaus organisierten sie den Vertrieb in eigener Regie über Vertriebsbüros oder Niederlassungen in zahlreichen Städten im In- und Ausland.

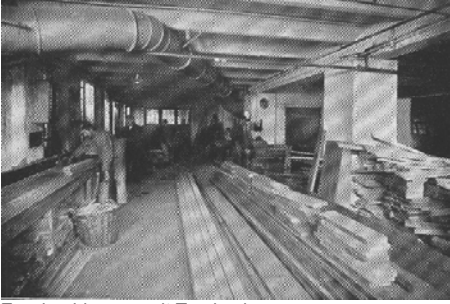

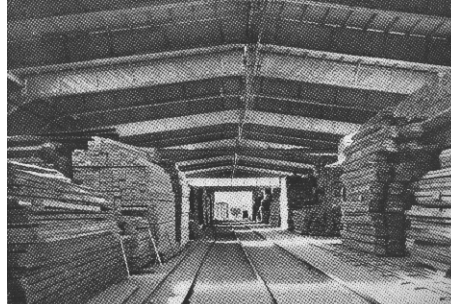
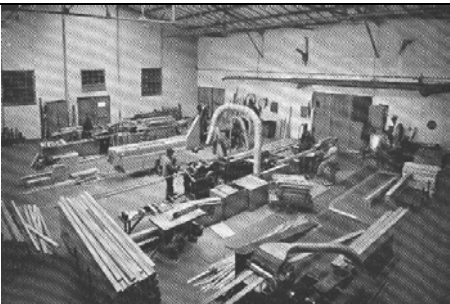

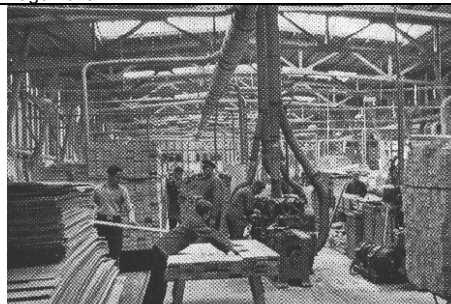
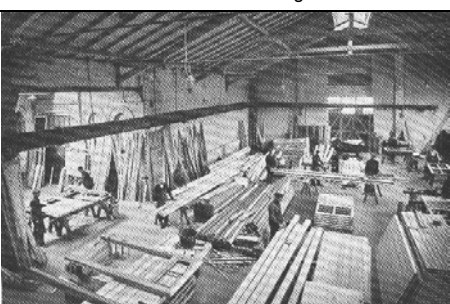
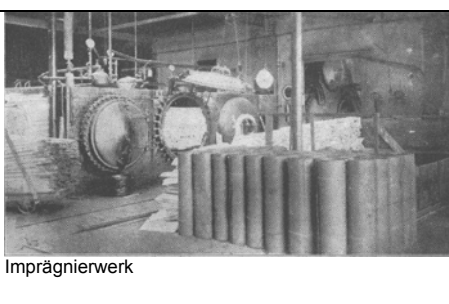

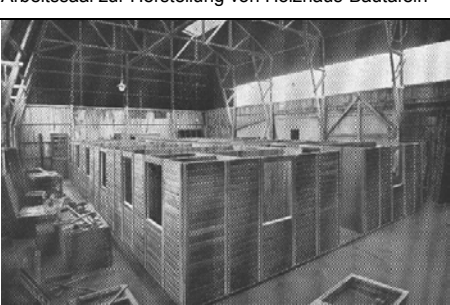
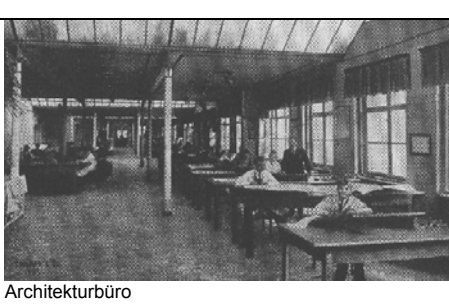
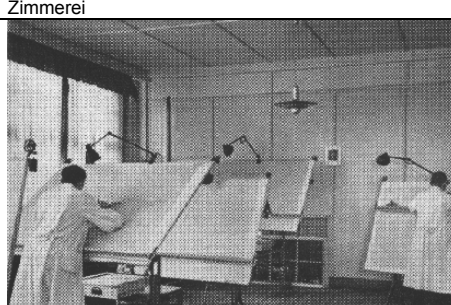
Zur Akzeptanz des Holzhauses in der Bevölkerung trägt auch die regelmäßige Teilnahme der etablierten Holzhausfabrikanten auf Messen und Ausstellungen bei. So waren auf der Dresdner Jahresschau „Deutscher Arbeit“ 1925 von 15 gezeigten Kleinhäusern 10 aus Holz (Block- und Tafelbau) der Firmen Höntsch & Co., Christoph & Unmack, Deutsche Werkstätten Hellerau, Deutsche Holzbauges. München und Ingolstädter Holzhausbau (s. auch Wentscher 1925).

Ab 1925 beginnt dann auch eine Diskussion, die unter Bezug auf ausgeführte Landhäuser in Holzbauweise das Haus nicht mehr nur als Obdach und Unterkunft ansieht, sondern zunehmend auch als „Heim“, in dem der geschäftige Mensch mit Behaglichkeit und Bequemlichkeit oder Gemütlichkeit den Alltag ausklingen lässt (s. Geron 1925).

Abb. 3.2: Gründung des Deutschen Holzbau-Vereins (nach Adolf Sommerfeld 1920)





HOLZHAUSBAU Industrielle Fertigung		1915 / 1934 / 1940
1915	1934	1940
Bauartikelfabrik A. Siebel, Düsseldorf-Rath ¹⁾	Holzbauwerke Höntsch & Co. GmbH, Niedersiedlitz ²⁾	Christoph & Unmack A.G., Niesky ³⁾
		
Zuschneiderraum mit Trockenkammern	Rundholzplatz	Lagerhalle
		
Maschinensaal I für Holzbearbeitung	Trockenkammer	Maschinenhalle
		
Arbeitsaal zur Herstellung von Holzhaus-Bautafeln	Imprägnierwerk	Zimmerei
		
Große Montagehalle für Holzbauten	Architekturbüro	Technisches Büro III
Literatur: 1) -: Werksschrift zum 50jährigen Bestehen der Bauartikelfabrik A. Siebel, Düsseldorf-Rath 1915 2) -: Das deutsche Holzhaus, Sonderkatalog D. 4. verbesserte Auflage, Holzbauwerke Höntsch & Co. GmbH, Niedersiedlitz/Sa. 1934 3) -: Wohnhäuser aus Holz. Musterbuch W2000. Christoph & Unmack A.G., Niesky 1940		



Schon Anfang der zwanziger Jahre sah man in der konsequenten Normung einen wesentlichen Beitrag zur Kosteneinsparung. Mit der Gründung des Deutschen Institut für Normung im Jahre 1917 entstanden die ersten Normen. Eine der ersten Normen war die DIN 104, Blatt 1, Ausgabe März 1920. In dieser Norm wurden Decken in verschiedenen Ausführungen dargestellt. Die Norm gestattete außerdem die Festlegung des statisch erforderlichen Balkenquerschnittes in Abhängigkeit vom Balkenabstand, der Belastung und der Lastannahme.

Ein entscheidender Durchbruch zur Sicherung einer gleichbleibenden Qualität gelang mit der auf Antrag der Gruppe Holzhausbauindustrie im Wirtschaftsverband der deutschen Holzindustrie im Jahre 1928 herausgegebenen Norm DIN 1990 „Gütevorschriften für Holzhäuser“, die die Mindestanforderungen für Holzhäuser vorgab und u. a. die Mindestlebensdauer mit 80 Jahren festlegte (zum Inhalt der Norm siehe Anlage 1). Diese Norm war ein wesentlicher Schritt in der Qualitätssicherung, entstand sie doch unter Leitung des Normenausschusses der Deutschen Industrie unter maßgeblicher Mitwirkung der Reichsforschungsgemeinschaft, der Beleihungsinstitute und der Feuerpolizei. Die Norm wurde auf Empfehlung des Reichsarbeitsministers und des Reichswirtschaftsministers den Regierungen zur Einführung empfohlen. Der Empfehlung folgten noch im Jahre 1928 die Länder Preußen, Anhalt, Thüringen. Ausdrücklich empfohlen wurde die Gleichstellung der nach den neuen Gütevorschriften gebauten Holzhäuser in der Frage der Beleihungsfähigkeit mit anderen Bauten.

Alle führenden Holzhausfirmen versicherten fortan in ihren Lieferbedingungen die Einhaltung dieser Gütevorschrift. Zur Entwicklung der wichtigsten Holzbauvorschriften siehe Tabelle 3.4.

Tabelle 3.4: Entwicklung der Holzbauvorschriften in Deutschland bis 1949

Jahr	Allgemeiner Überblick	Neue Erkenntnisse
1920	1. Ausgabe DIN 104, Blatt 1 und 3, März 1920: „Holzbalken für Kleinhäuser“	Tafeln und Tabellen für die statische Ermittlung von Holzbalken für Kleinhäuser
1925	Vorläufige Bestimmungen für Holztragwerke der Deutschen Reichsbahn (1926 eingeführt)	Nagel als Verbindungsmittel verboten
1928	DIN 1990 „Gütevorschriften für Holzhäuser“	Festlegungen zu Bauphysik, Holzschutz und Standsicherheit; Gewährleistung einer Mindestlebensdauer von 80 Jahren
1931	3. Ausgabe der vorläufigen Bestimmungen der Deutschen Reichsbahn	
1933	1. Ausgabe der DIN 1052 „Bestimmungen für die Ausführung von Bauwerken aus Holz im Hochbau“	erste kurze amtliche Angaben über Nägel als Verbindungsmittel
1938	2. Ausgabe der DIN 1052 „Bestimmungen für die Ausführung von Bauwerken aus Holz im Hochbau“	Nagel als anerkanntes Verbindungsmittel, ausführliche Angaben zur Berechnung, Angaben zu Bolzenverbindungen, Verklebung als Verbindungsmittel, neue Knickzahlen, neue zulässige Durchbiegungswerte
1939	1. Ausgabe der DIN 4074	Festlegung von Güteklassen für Bauholz und der Kriterien für die visuelle Sortierung
1940	3. Ausgabe der DIN 1052 „Holzbau, Berechnung und Ausführung“	Dübel müssen baupolizeilich, gemäß Verordnung von 1937, zugelassen werden
1943	4. Ausgabe der DIN 1052 „Holzbau, Berechnung und Ausführung“	Dübel müssen gemäß Verordnung von 1937 baupolizeilich zugelassen werden (außer Rechteckdübel), detaillierte Angaben über Leimverbindungen
1947	5. Ausgabe der DIN 1052 „Holzbau, Berechnung und Ausführung“	



Der in den Jahren 1920...1933 in Deutschland zur Behebung der akuten Wohnungsnot betriebene Siedlungsbau verhalf dem Holzhausbau zu einem großen Aufschwung. Namhafte Architekten entwarfen Holzhäuser für die führenden Holzbaufirmen in Deutschland, so bei der Fa Christoph & Unmack u. a. die Architekten Klaus Hoffmann, Hans Poelzig, Friedrich Abel, Prof. Albinmüller, Otfried Hempel, Konrad Wachsmann und bei den Deutschen Werkstätten Hellerau die Architekten Bruno Taut, Richard Riemerschmid, Eugen Schwemmler, Albert Niemeier, Karl Bertsch, Hans Poelzig, Bruno Paul u. a.

Rückblickend auf seine Zeit als Chefarchitekt bei der Fa. Christoph & Unmack von 1926 bis 1929 antwortete Konrad Wachsmann auf die Frage „Aber war der Baustoff Holz nicht überholt? War es nicht anachronistisch, eine moderne, industrielle Serienproduktion ausgerechnet mit dem ältesten Baustoff der Menschheit zu beginnen?“ und beschreibt damit die Aufbruchstimmung in dieser Zeit des Holzbaus in Deutschland sowie die Bedeutung des Holzbaus überhaupt:

„Holz wird für das Bauwesen immer interessant bleiben, auch wenn es Perioden gibt, in denen es konstruktiv wenig Anwendung findet. Im ersten Weltkrieg und vor allem danach erlebte die Holzbauweise jedoch eine bedeutende technologische Entwicklung. Holz wurde zum Beispiel im Flugzeug- und Fahrzeugbau, für Produktions- und Hangarbauten, Eisenbahnwerkstätten und freitragende Konstruktionen verwendet. Besonders durch die Eisen- und Stahlknappheit nach dem ersten Weltkrieg erlebte der Baustoff Holz eine große Renaissance. Als Beispiele für bedeutende Holzkonstruktionen möchte ich nur die Westfalenhalle in Dortmund, die alte Städtische Markthalle in Berlin, die Flugzeughallen in Frankfurt am Main, die 1925 gebaute Sängerkirche in Dresden, einen Konzertsaal in Nürnberg sowie zahlreiche riesige Messehallen nennen, die überall in Deutschland errichtet wurden. Noch 1930 baute man sogar Sendetürme aus Holz. Und ebenso lukrativ war das Holz für den Hausbau. Und nicht nur in Deutschland! In Nordamerika hat der Holzhausbau eine über zweihundertjährige Tradition. Als ich mich bei Christoph & Unmack mit diesen Problemen zu beschäftigen begann, wurden in den USA jährlich rund dreihunderttausend Holzhäuser hergestellt. Was wir bei Christoph & Unmack machten, war gar nicht so neu. Wirklich neu war es nur für Deutschland, und revolutionär waren vielleicht die Überlegungen zur Standardisierung. Grundsätzlich konnte ich das Problem aber erst in Amerika lösen. Die technische Perfektionierung gelang dann mit dem General-Panel-System. Aber bei Christoph & Unmack habe ich erste Versuche gemacht und damit auch einigen Erfolg gehabt...“

...Zwischen 1925 und 1929 baute auch ich Schulen, Krankenhäuser, Bürobauten und Pavillons aus standardisierten Elementen. Gleich zu Beginn meiner Tätigkeit bei Christoph & Unmack untersuchte ich die Möglichkeiten für den Bau eines vorgefertigten Stahlhauses. Mit dieser Problematik hatte ich mich schon in der Zeit bei Poelzig beschäftigt, übrigens gemeinsam mit Paulick. Auf die Idee, ein Stahlhaus zu produzieren, kam ich, weil Christoph & Unmack auch eine Abteilung für Stahlfabrikation unterhielt. Allerdings haben wir von dem Projekt schnell Abstand genommen. Erstens, weil die Preissituation ungünstig war, und zweitens, weil eine Serienproduktion erhebliche Änderungen in der Betriebsstruktur erfordert hätte. Leider kamen wir nicht auf die Idee, unsere Konstruktion zu publizieren. Sie war schon fast wieder vergessen, als Muche und Paulick dann ihr Stahlhaus vorstellten...

...mein Ziel war die perfektionierte fabrikmäßige Herstellung von Häusern. Dazu waren theoretische Vorbereitungen notwendig, die aber sofort praktisch erprobt werden mussten, denn was auf dem Papier funktionierte, erwies sich in der Fabrikhalle oft als nicht machbar. Ich wurde mein eigener Normenspezialist, Techniker, Ingenieur, Klimaexperte, Hygienefachmann und Designer. Dabei fand ich natürlich heraus, daß man den modernen Bau nur noch als Produkt einer weitgefächerten, interdisziplinären Zusammenarbeit errichten kann. Das war eine meiner wichtigsten Erkenntnisse dieser Zeit. Der Holzhausbau wurde für mich zum Studienobjekt der Industrialisierung des Bauwesens. Er bot dafür auch die besten Voraussetzungen. Unsere Montageteile wurden in der Fabrik hergestellt, wir konnten sie unabhängig von jeder Jahreszeit montieren. Um dieses System, das heute auf den Baustellen angewandt wird, zur Perfektionierung zu bringen, mussten zuvor viele Untersuchungen angestellt werden. Es galt eine ideale Normierung zu finden, Überlegungen zur Typisierung der Installationen anzustellen, Voraussetzungen dafür zu schaffen, daß die vorgefertigten Teile auch tatsächlich passen. Und es galt betriebswirtschaftliche Aspekte zu prüfen: kurze Bauzeiten, relativ feste Preise, Vorbereitungen der Bauplätze, Ablaufpläne bei der Montage. Dabei hatte ich keineswegs immer die Unterstützung der Unternehmensleitung. Viele Projekte konnten nicht verwirklicht werden, weil sich die Investitionsfreudigkeit in Grenzen hielt und Geld für Forschungen nur dann bereitgestellt wurde, wenn sofort erfreuliche Profitsteigerungen zu erwarten waren.“ (Grüning 1994)

Ab 1920 entstanden die ersten Holzhaussiedlungen (s. Anlage 2) in Berlin, Dresden, Stuttgart, München, Landau, Hamburg und Leipzig.



Zur Unterbringung von Wohnungslosen baute in den Jahren 1919/1920 der Wohnungsverband Groß-Berlin gleich an mehreren Stellen kleinere Siedlungen mit insgesamt 300 Wohnungen (s. Tafel 3.9). Der gesamte Auftrag wurde an den Holzbau-Industriellen-Verband Berlin vergeben, der wiederum einzelne Lose an seine Mitgliedsfirmen, wie die Firmen Christoph & Unmack, die Siebelwerke Düsseldorf, die Deutsche Barackenbau-Gesellschaft Köln und die Fa. Gottfried Hagen, Hamburg vergab. Alle Häuser waren baugleiche Ausführungen (sogenannter „Einheitstyp“) in Tafelbauweise. Trotz des sehr kalten Winters konnten die Häuser im März 1920, weil ohne Unterbrechung gebaut werden konnte, bezogen werden. Es waren Doppelhäuser mit je 2 Wohnungen (80 qm) mit zugänglichem Dachgeschoss. Von insgesamt 9 Siedlungen haben nur 3 den Zweiten Weltkrieg überstanden (Siedlung in Adlershof: Gemeinschaftsstraße, 18 Doppelhäuser; Johannisthal: Oststraße, 15 Doppelhäuser; Britz: Ilgenweg/Zantochweg, 18 Doppelhäuser). Allerdings ist die ursprüngliche Hausform manchmal durch Um- und Ausbauten sowie durch Verkleidungen kaum noch zu erkennen.

Weitere Siedlungen entstanden in Berlin/Spandau (Tafel 3.10), Dresden/Leubnitz-Neuostra (Tafeln 3.12, 3.13), Dresden/Prohlis (Tafel 3.14), Dresden/Gruna (Tafel 3.15), Dresden/Nausslitz (Tafel 3.16), Dresden/Stetzsch (Tafel 3.17), Neudamm/Neumark (heute Debno), Niesky (Tafel 3.21), Braunschweig, Gүsten/Anhalt, Düsseldorf (s. auch Anlage 2).



HOLZHAUSBAU Holztafelbau Siedlungen des Wohnungs-Verbandes Groß-Berlin

1919

Überblick:

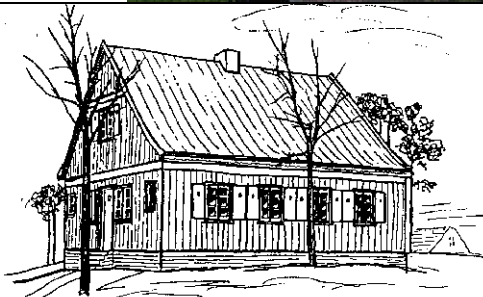
- Projektumfang: 150 Häuser mit je zwei Wohnungen (Doppelhäuser) und ca. 80 m² Grundfläche als Einheitstyp (gleiche Abmessungen und gleiche Einteilung)
- Wandkonstruktion: vorgefertigte Holztafeln mit äußerer jalouseartiger und innerer Längs-Schalung
- Wand- und Dachtafeln mit eingelegten Pappen und Torfplatten isoliert
- Ausführung: 107 Häuser durch Firmen des Holzbau-Industriellen-Verbandes (Christoph & Unmack in Niesky, Deutsche Barackenbau-Gesellschaft in Köln, Siebel-Werke in Düsseldorf und Gottfried Hagen in Hamburg); 18 Häuser durch die Ruberoidwerke; je 9 Häuser durch Jacobi und Tiede-Dominik; 7 Häuser durch Olof Boecker



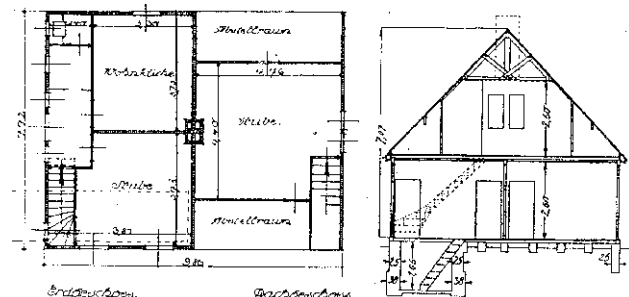
Plan für die Verteilung der zunächst vorgesehenen 300 Wohnungen ¹⁾:

Gemeinde	Baustelle	WE	kriegszerstört
Britz	Marienfelder Damm	36	
Johannisthal	Sterndamm	30	
Adlershof	Verlängerte Sternstraße	36	
Friedrichsfelde (Neu-Lichtenberg)	Triftweg	24	†
Hohenschönhausen	Malchower Weg	30	†
Pankow	Borkumstraße	18	†
Wittenau	Lindenweg	26	†
Steglitz	Bismarckstraße	26	†
Berlin N.	Exerzierplatz am Schönhauser Tor	74	†

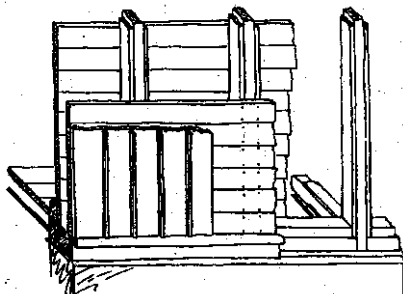
Foto: Doppelhaus, Siedlung Adlershof



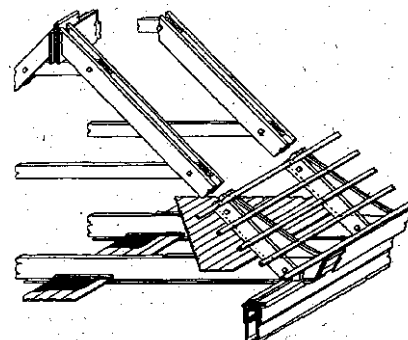
Holzhaus des Wohnungsverbandes Groß-Berlin



Einfamilien-Doppelhaus, Christoph & Unmack, Grundrisse EG / DG und Schnitt



Wand- und Dachkonstruktionen der Kolonie Berlin-Steglitz, System Olof Boecker



Literatur:

- 1) Westedt: Die Holzhaus-Siedlungen des Wohnungs-Verbandes Groß-Berlin. in: Der Holzbau, Mitteilungen des Deutschen Holzbau-Vereins, Beilage der Deutschen Bauzeitung, Jahrgang 1920, Nr. 13, S. 49-52
- 2) Weger: Holzhäuser in Groß-Berlin.

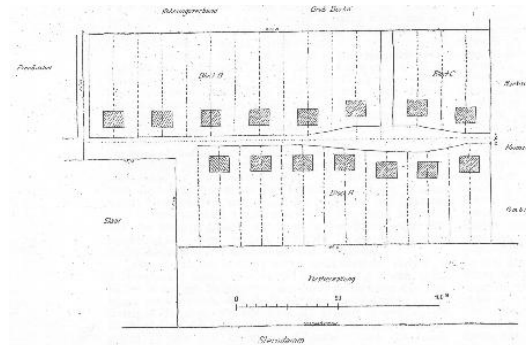


HOLZHAUSBAU
Holztafelbau
Siedlungen des Wohnungs-Verbandes Groß-Berlin

1919

Siedlung Johannisthal, Oststraße:

- bestehend aus 15 Einfamilien-Doppelhäusern (s. Lageplan ¹⁾)
- Ausführung: Christoph & Unmack, Niesky



Literatur:

- 1) Westedt: Die Holzhaus-Siedlungen des Wohnungs-Verbandes Groß-Berlin. in: Der Holzbau, Mitteilungen des Deutschen Holzbau-Vereins, Beilage der Deutschen Bauzeitung, Jahrgang 1920, Nr. 13, S. 49-52



HOLZHAUSBAU
Tafelbau
Siedlungen des Wohnungs-Verbandes Groß-Berlin

1919

Siedlung Adlershof, Gemeinschaftsstraße

• 18 Häuser mit je zwei Wohnungen (Doppelhäuser)



Literatur:

- 1) Westedt: Die Holzhaus-Siedelungen des Wohnungs-Verbandes Groß-Berlin. in: Der Holzbau, Mitteilungen des Deutschen Holzbau-Vereins, Beilage der Deutschen Bauzeitung, Jahrgang 1920, Nr. 13, S. 49-52



HOLZHAUSBAU
Tafelbau
Siedlungen des Wohnungs-Verbandes Groß-Berlin

1919

Siedlung Britz, Ilgenweg / Zantochweg

• 18 Häuser mit je zwei Wohnungen (Doppelhäuser)



Literatur:

- 1) Westedt: Die Holzhaus-Siedlungen des Wohnungs-Verbandes Groß-Berlin. in: Der Holzbau, Mitteilungen des Deutschen Holzbau-Vereins, Beilage der Deutschen Bauzeitung, Jahrgang 1920, Nr. 13, S. 49-52

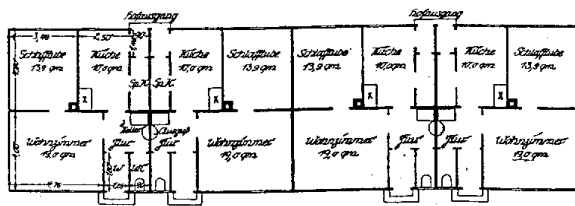
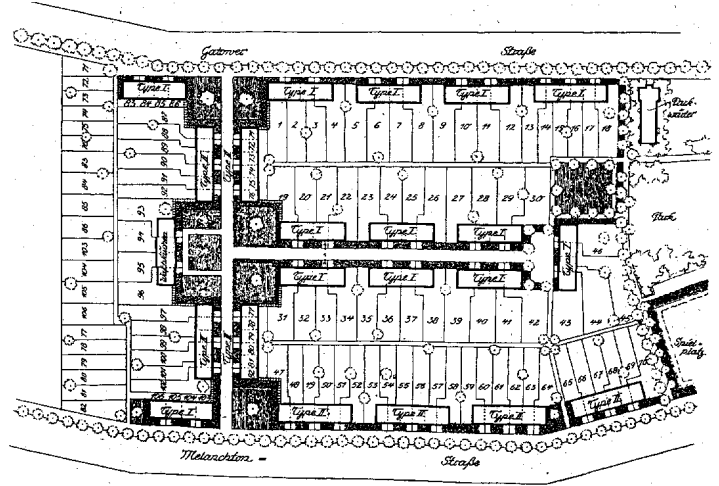


HOLZHAUSBAU Holztafelbau Siedlung Berlin-Spandau

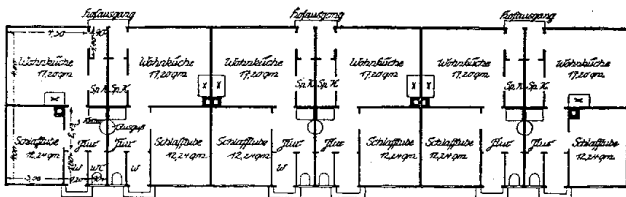
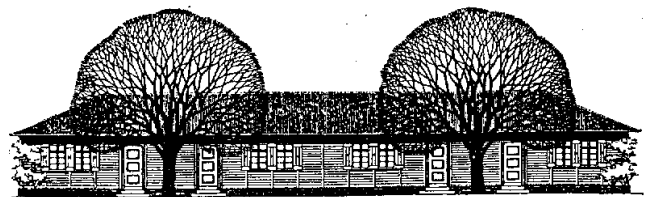
1918

Beschreibung / Konstruktion:

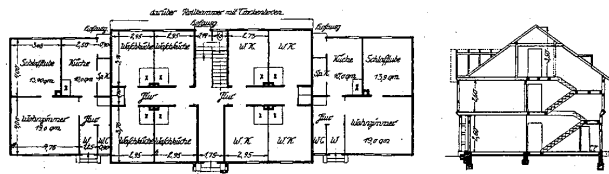
- in Reaktion auf die Wohnungsnot im Sommer 1918 städtische Beschlussfassung zum sofortigen Bau von 106 Notwohnungen mit Fertigstellung bis zum Herbst 1918 – so kurzfristig nur im Holzbau realisierbar
- 22 Häuser, von denen 9 je 6 Einzimmerwohnungen, 12 je 4 Zweizimmerwohnungen und eins 2 Wohnungen und 8 Waschküchen enthalten
- verfügbare Bausumme 1.424.000 M; Anordnung der Wohnungen unter dem Aspekt der größten Sparsamkeit
- Errichtung der Bauten auf massiven Fundamenten aus Schlackenbeton; Isolierung gegen aufsteigende Feuchtigkeit durch Preolitanstrich und unter aufgehenden Wänden einlagige Isolierpappe
- Außenwände: Holztafeln aus innerer und äußerer Schalung mit 6 cm starker Luftisolierschicht; Schalung zur Innenseite mit doppelter Papplage isoliert
- Innenwände: doppelt geschaltete Brettwände
- Decke: gleichfalls in Holztafeln ausgeführt, an Dachkonstruktion befestigt; Wärmeschutz durch einfache Papplage mit 6 cm starker trockener Sandauffüllung
- EG-Fußboden: Wärmeisolierung durch Sandauffüllung zwischen den Lagerhölzern
- Dächer steiler geneigt als bei sonst üblichen Barackenbauten zur Vergrößerung des wärmeisolierenden Luftraums



Typ I, 4 Wohnungen



Typ II, 6 Wohnungen



Waschhaus



Literatur:

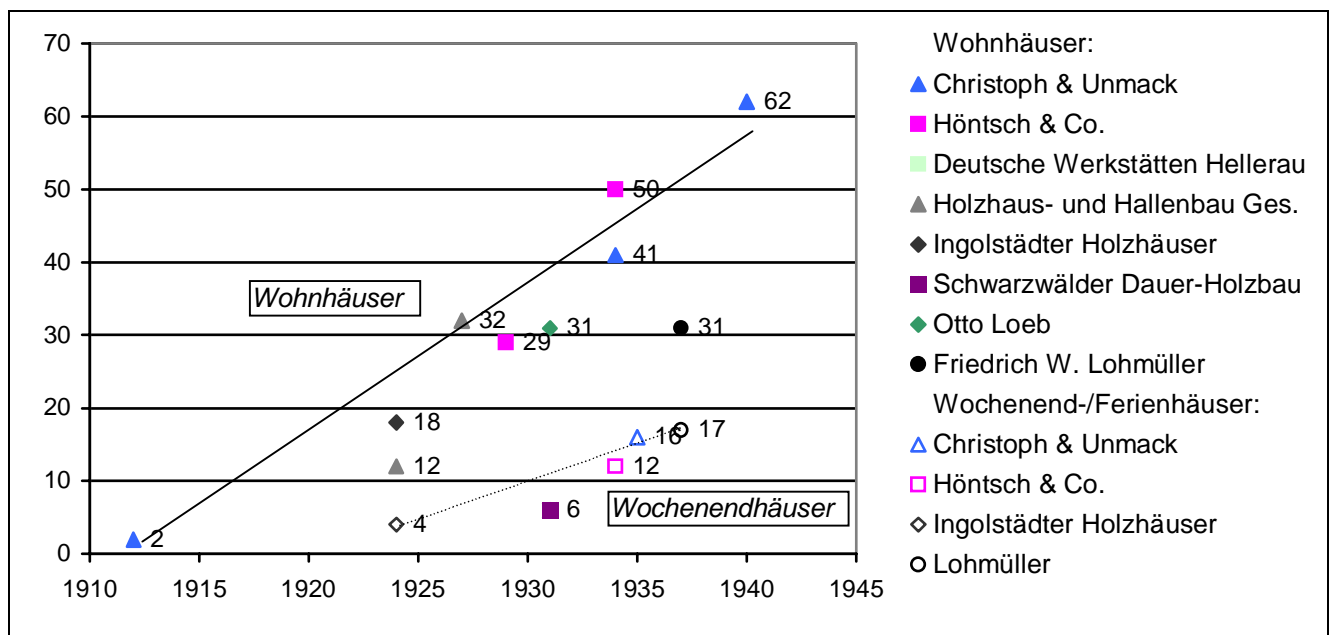
- 1) Elkart: Holzbauten der Stadt Spandau. In: Die Volkswohnung 2(1920)5, S. 70-73

3.3 Die Entwicklung des Holzhausbaus in Deutschland ab 1927

Etwa ab 1924 verlor der Baustoff Holz seine Sonderstellung als energiearmer Rohstoff und er stand fortan in Konkurrenz zum vor allem in den Folgejahren hauptsächlich bevorzugten arbeitsintensiven Mauerwerksbau.

Zu dieser Zeit waren die Kataloge der Holzhausbaufirmen gefüllt mit zahlreichen Musterbeispielen, die keine Wünsche mehr offen ließen und vom einfachen Wochenendhaus über das kleine Einfamilienhaus bis zum Zwei- und Vierfamilienhaus alles boten (s. Abb. 3.3).

Abb. 3.3: In den Firmenkatalogen angebotene Holzhäuser
 (Quellen: Christoph & Unmack 1912, Ingolstädter Holzhäuser 1924, Holzhaus- und Hallenbau-Ges. 1927, Hönsch 1929, Loeb 1931, Hönsch & Co. 1934, Christoph & Unmack 1934, Christoph & Unmack 1935, Lohmüller 1937/38, Christoph & Unmack 1940)



Eugen Schwemmle war ab 1924 als erster Chefarchitekt in den Deutschen Werkstätten Hellerau zuständig für den Hausbau und stand auch der wegen der zunehmenden Bedeutung des Holzhausbaus neu gegründeten Bauabteilung vor. Wie Konrad Wachsmann, der zwischen 1926 und 1929 als Chefarchitekt bei der Firma Christoph & Unmack wirkte, beschäftigte er sich mit der Weiterentwicklung der Skelettbauweise. Die von ihm betriebene Weiterentwicklung griff den historischen Fachwerkbau auf und vereinfachte diese Bauweise durch Vereinheitlichung der Querschnitte und Abstände bei gleichzeitiger Wahrung einer hohen Grundrissvariabilität.

Außen erhielt die Wand entweder eine glatte gespundete Schalung oder eine gehobelte Stülpschalung. Innen wurden Plattenmaterialien auf einer Rauhpundschalung verwendet. Vor dem Anbringen der Wandverschalungen erhielten die Ständer beidseitig eine Bitumenpappe. Die Innenwände erhielten allseitig Plattenverkleidung (zumeist Sperrholz) auf Rauhpund. Die Deutschen Werkstätten bezeichneten dieses Konstruktionsprinzip auch als „Jalousiebau“ (s. Tafel 3.11).

Zwischen 1927 und 1929 errichteten die Deutschen Werkstätten Hellerau in Leubnitz-Neuostra neben der Firma Christoph & Unmack (s. Tafeln 3.12 und 3.13) 38 und in einer weiteren Siedlung in Dresden-Prohlis (s. Tafel 3.14) 45 Häuser in Holzbauweise. Im wesentlichen wurden Einfamilien- und Doppelhäuser ausgeführt. Die Siedlung in Dresden-Prohlis fiel allerdings im Zweiten Weltkrieg bis auf ein Doppelhaus (am Zeisigweg) den massiven Bombardements der Alliierten zum Opfer.



HOLZHAUSBAU
De-We-Plattenbauweise, Haustyp H 293 und H 444
Siedlung Dresden/Leubnitz-Neuostra

1926 / 1927

Beschreibung / Konstruktion:

- ♦ 9 cm dicke fertige Tafeln (Wand-, Decken-, Fenster-, Türtafeln)
- ♦ Außenwandtafeln ohne Fugenleisten mit über die Plattenstöße durchgehender Schalung



Literatur:

- 1) Harbers, Guido: Das Holzhausbuch. Verlag Georg D. W. Callwey, München 1938

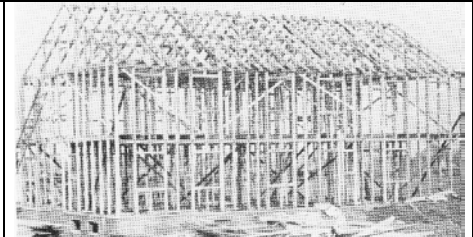
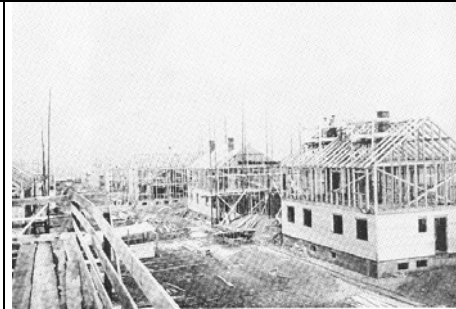
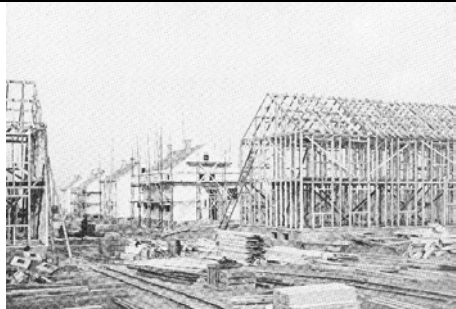


HOLZHAUSBAU Holzgerippe- / Skelettbauweise Siedlung Dresden/Leubnitz-Neuostra

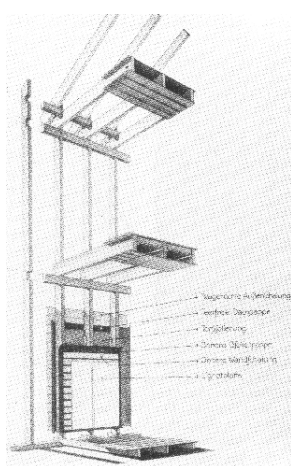
1927

Beschreibung / Konstruktion:

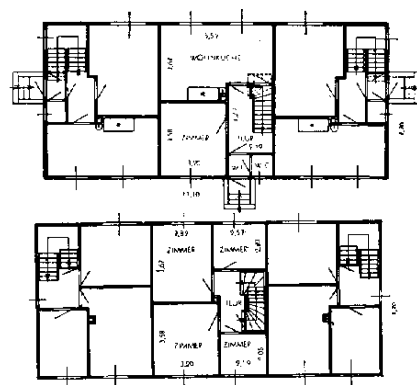
- Dreifamilienhäuser des Architekten Professor Oswin Hempel, Dresden
- Ausführung: Christoph & Unmack, Niesky



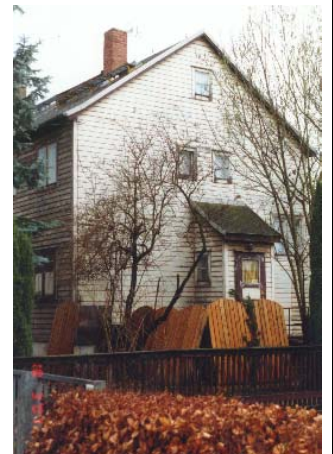
Die in den Montagefotos erkennbaren schrägen Streifen sind nur provisorisch während der Montage angebracht. ¹⁾



Konstruktionsystem ¹⁾



Grundrisse Erd- und Obergeschoss ¹⁾



Literatur:

- 1) Wachsmann, Konrad: Holzhausbau – Technik und Gestaltung. Neuausgabe Birkhäuser Verlag, Basel-Boston-Berlin 1995

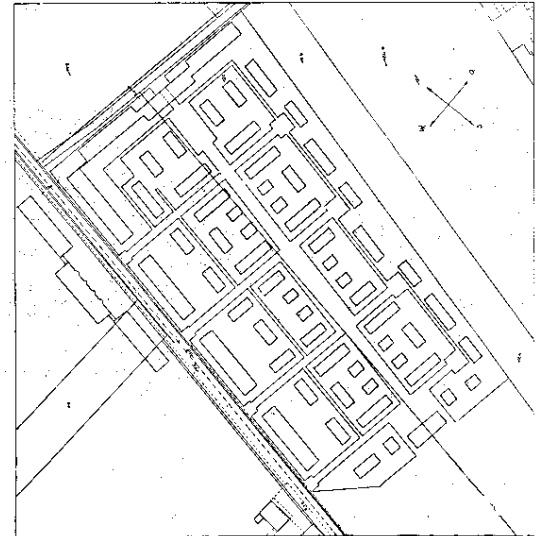


HOLZHAUSBAU
Holztafelbauweise
Siedlung Dresden-Prohlis (kriegszerstört)

1929

Beschreibung / Konstruktion:

- ♦ 28 Heimstätten in Hohlwand-Bauweise als Ein-, Zwei- und Vierfamilienhäuser, ausgeführt für den Rat der Stadt Dresden; ausgeführt durch Holzbauwerke Höntsch & Co. GmbH, Niedersedlitz/Sachsen ¹⁾
- ♦ Auch von den Deutschen Werkstätten Hellerau sollen Häuser des Typs H293 als Doppelhaus ausgeführt worden sein.



Bebauungsplan, Architekt Stadtbaurat Paul Wolf



Einzel- und Reihenhäuser, Architekt Eugen Schwemmlé ²⁾

Literatur:

- 1) Das deutsche Holzhaus Bauart Höntsch, Sonderkatalog D; 4. verbesserte Auflage, Firmenschrift Höntsch & Co. Niedersedlitz 1934
- 2) Junghanns, K.: Das Haus für alle – Zur Geschichte der Vorfertigung. Ernst & Sohn, Berlin 1994



Die Firma Christoph & Unmack beherrschte nicht nur die Tafelbauweise und Gerippebauweise, sondern von ihr stammen auch viele Ausführungen in Blockbauweise. Mit dieser Bauweise hatte sie auf dem Gebiet kleiner und preiswerter Wochenendhäuser Furore gemacht. Die im Krieg zerstörte Siedlung Dresden-Gruna (s. Tafel 3.15) wurde 1926 in Blockbauweise errichtet und 1927 baute die Firma in Dresden-Nausslitz (s. Tafel 3.16) eine weitere Siedlung mit Doppelhäusern in Blockbauweise.

Eine weitere in Dresden ortsansässige Holzbaufirma baute ebenfalls in Blockbauweise – die Firma Höntsch + Co. in Niedersiedlitz. In dem Jahr 1926/1927 baute sie 11 Zweifamilien- und 7 Vierfamilienhäuser in Dresden-Stetzsch in Blockbauweise (s. Tafel 3.17).

1932 warb der bekannte Architekt Richard Riemerschmid für Holzhäuser, die nach seinen Entwürfen fast alle flache Dächer hatten (s. Riemerschmid 1932 und Tafel 3.18). Er verweist auf die Lehren der Not (s. Harbers 1931, 1938) und formuliert: *„Not lehrt! Wir sind der Natur um manchen Schritt näher gekommen, seit wir arm geworden sind; stärker empfinden wir wieder die Schönheit des Einfachen, Schlichten, Ungekünstelten... Das Holz als Baustoff ist in Europa lange Zeit viel zu gering geschätzt worden; auch seine konstruktiven und technischen Vorzüge sind größer und vielfältiger als wir und die Baupolizei wissen.“*

Unter Hinweis auf die neue Siedlungsbewegung prophezeit Ernst Neufert eine Zeit der Hausmontage mit Holzhäusern und gibt in drei Teilen im Zentralblatt der Bauverwaltung einen Überblick über den Stand des Holzhausbaus (s. Neufert 1932).

Harbers, der später auch seine Untersuchungen in einem eigenen Buch herausbringt, setzt sich ebenfalls mit den Möglichkeiten des Holzhausbaus in Fabrik- und Einzelanfertigung auseinander.

Der Grund für das verstärkte öffentliche Interesse am Holzhausbau liegt in den wirtschaftlichen Verhältnissen in Deutschland zum Ende der zwanziger und zu Beginn der dreißiger Jahre, geprägt durch ein starkes Anwachsen der Zahl der Arbeitslosen mit einem großen Mangel an Wohnungen nach dem Ende der Weltwirtschaftskrise. Franke meint dazu 1931 in seinem Artikel Holzbau im Siedlungswesen: *„Die wirtschaftlichen Verhältnisse in Deutschland zwingen dazu, Siedlungshäuser im schnellsten Tempo, sogar unter Zuhilfenahme der Wintermonate zu errichten, außerdem die Wohnfläche in bisher unbekanntem Maße zu beschränken. Die schweren technischen und gesundheitlichen Mängel, die unter diesen veränderten Verhältnissen sich bei der üblichen Massivbauweise ergeben, sind bekannt. Aber auch die Kleinheit der Wohnungen (32 bis 45 qm nach den Reichsgrundsätzen für Kleinstwohnungen, nicht mehr als 60 qm für Familien mit Kindern) ist auf die Dauer unerträglich und zwingt daher zu einer Bauweise, die eine umbaumäßige Erweiterung der Wohnungen in besseren Zeiten leicht zulässt... In Frage kommt also für den Holzhausbau im wesentlichen nur die industrielle Herstellung, wobei nicht nur der Holzverbrauch vermindert, sondern auch besser vorbereitetes Holz verwendet und eingeübte Arbeitskräfte für eine einwandfreie Ausführung angesetzt werden können. Die Holzindustrie pflegt dabei bewusst den reinen Holzbau, bei dem der Maurer lediglich für Keller, Sockel und Schornstein herangezogen wird. Zur Zeit bieten nur eine geringe Zahl großer Unternehmungen die Gewähr für wirklich einwandfreie Leistung, Firmen, die sich satzungsgemäß verpflichtet haben, nach den bekannten, amtlich anerkannten Gütevorschriften für Holzhäuser (aufgestellt vom Normenausschuß der deutschen Industrie unter Mitwirkung von Mitgliedern der RFG und der maßgebenden Behörden, Beleihungsinstitute und der Feuerpolizei) (DIN 1990) zu bauen. Die Forderungen dieser Vorschriften gipfeln darin, daß für ein solches Haus eine Lebensdauer von mindestens 80 Jahren gewährleistet wird.“*

An dieser Diskussion beteiligt sich natürlich auch die Holzbauindustrie innerhalb der Wirtschaftsgruppe holzverarbeitender Industrie (s. Deuschler 1937).

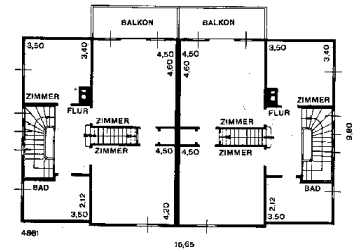
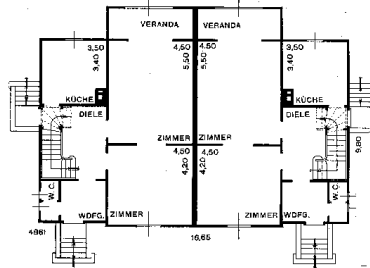


HOLZHAUSBAU
Holzblockbauweise
Siedlung Dresden-Gruna, Junghansstraße (kriegszerstört)

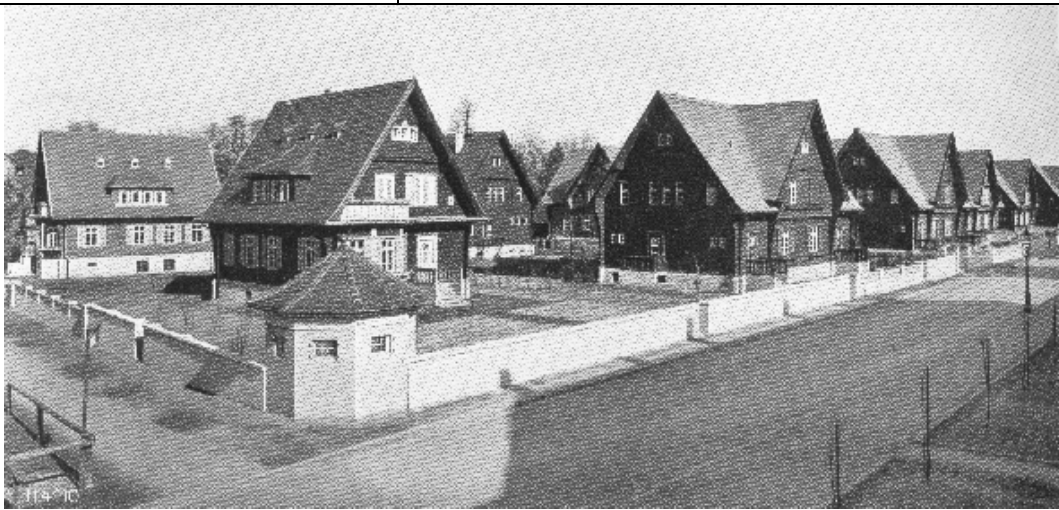
1925 / 1926

Beschreibung / Konstruktion:

- Ausführung: Christoph & Unmack, Niesky
- 2 Einfamilienhäuser und 11 Zweifamilienhäuser
- Entwurf der Doppelwohnhäuser: Stadtbaudirektor A.D. Oertel, Dresden-Gruna



Grundrisse Erd- und Obergeschoss der Zweifamilienhäuser²⁾



1934¹⁾



1940²⁾

Literatur:

- 1) -: Wohnhäuser in Blockbauweise; Nordische Blockhäuser Katalog XVIII. 3. Auflage, Christoph & Unmack A.-G., Selbstverlag, Niesky 1934
- 2) -: Wohnhäuser aus Holz; Musterbuch W 2000. Christoph & Unmack A.-G., Selbstverlag, Niesky 1940
- 3) Junghans, Kurt: Das Haus für alle – Zur Geschichte der Vorfertigung. Ernst & Sohn, Berlin 1994

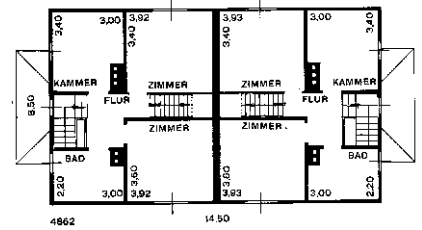
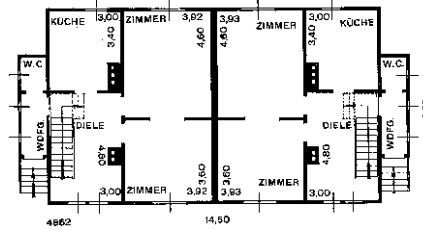


HOLZHAUSBAU
Holzblockbauweise
Siedlung Dresden-Nausslitz, Alfred-Thiele- / Binger Straße

1927

Beschreibung / Konstruktion:

- ♦ Ausführung: Christoph & Unmack, Niesky
- ♦ Doppelwohnhäuser



Grundrisse Erd- und Obergeschoss ¹⁾



Literatur:

1) -: Wohnhäuser aus Holz; Musterbuch W 2000. Christoph & Unmack A.-G., Selbstverlag, Niesky 1940

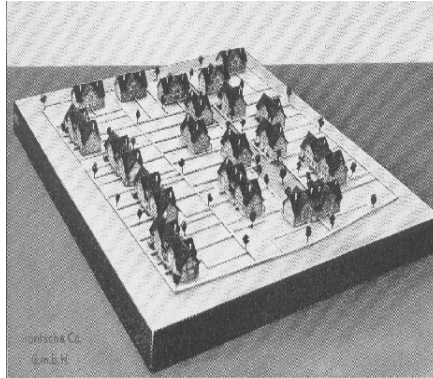


HOLZHAUSBAU Holzblockbauweise Siedlung Dresden-Stetzsch, Brabschützer Straße

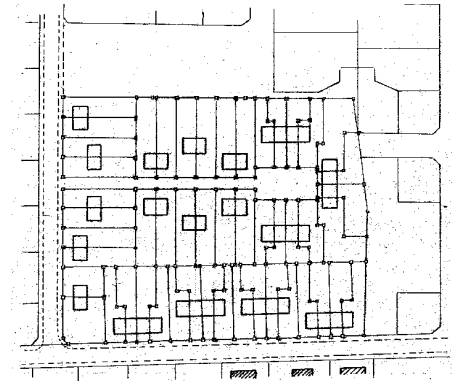
1926 / 1927

Beschreibung / Konstruktion:

- Ausführung: Holzbauwerke Höntsch & Co. GmbH, Niedersiedlitz/Sachsen
- 50 Wohnungen in Vollwand-Bauweise;
11 Zweifamilienhäuser und 7 Vierfamilienhäuser



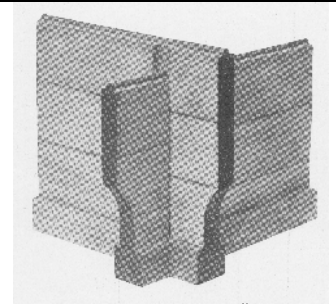
Modell ¹⁾



Grundriss der Siedlung ¹⁾



Bauphase ¹⁾



Außenwanddeckverbindung ¹⁾



Straßenansicht 1934 ¹⁾ und 2001, im Vordergrund Zweifamilienhäuser



Zweifamilienhaus



Fassadengestaltungen



Vierfamilienhäuser



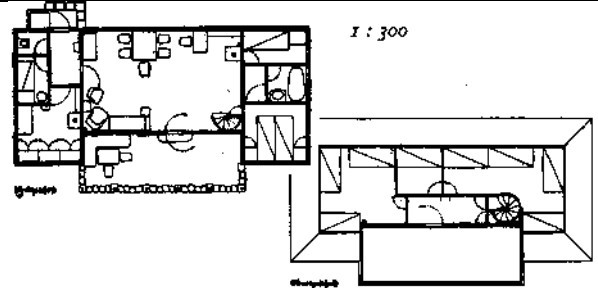
Literatur:

- 1) Das deutsche Holzhaus Bauart Höntsch, Sonderkatalog D; 4. verbesserte Auflage, Firmenschrift Höntsch & Co. Niedersiedlitz 1934

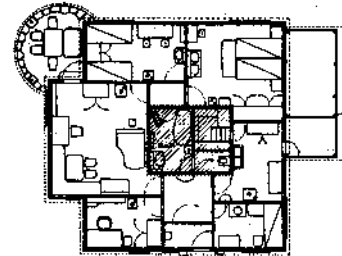
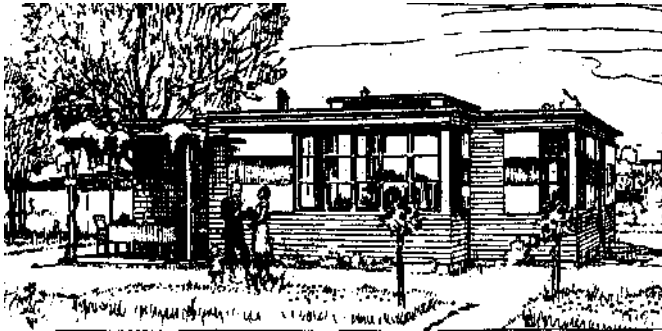


HOLZHAUSBAU Holzhausentwürfe von Richard Riemerschmid, Pasing bei München

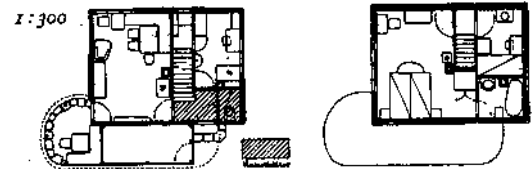
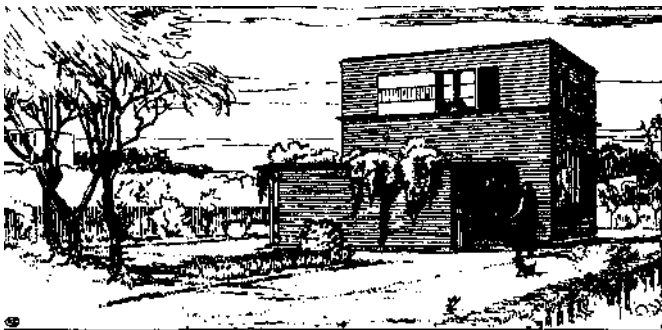
1932



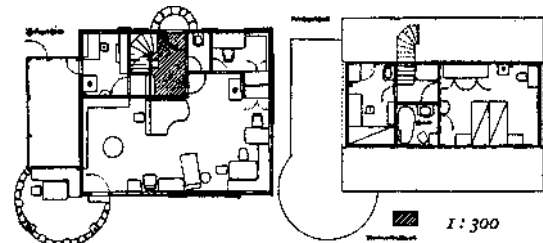
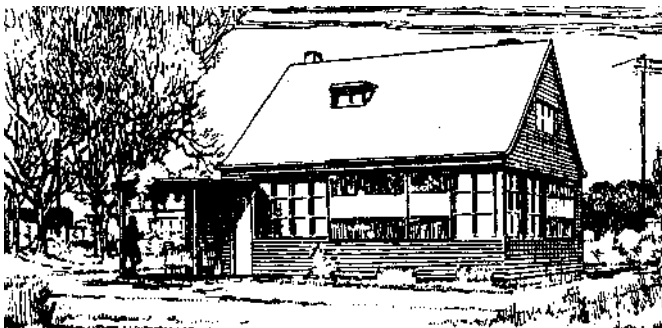
Holzhaus mit Wohnraum (30 m²), Schlafzimmer, 2 Schlafkammern, 3 Schlafräumen im Dachboden, Küche, Bad, Abort



Holzhaus mit Wohnraum, Arbeitszimmer, 2 Schlafzimmern, Schlafkammer, Küche, Bad, Abort, Keller und Schuppen



Holzhaus mit Wohnraum, Küche, Abort und Schuppen im Erdgeschoss, Schlafzimmer, Schlafkammer und Bad im Obergeschoss



Holzhaus mit Wohnraum, Arbeitszimmer, Küche, Abort und Schuppen im Erdgeschoss, 2 Schlafräumen und Bad im ausgebauten Dachgeschoss

Literatur:

- 1) Riemerschmid, R.: Holzhäuser. In: Monatshefte für Baukunst und Städtebau (1932)16, S. 533-536



Hauptzweck einer 1933 in Stuttgart am Kochenhof errichteten Holzhaussiedlung war nach (Werner 1933) „... die Werbung zur Wiedererweckung des Vertrauens in die Haltbarkeit, Wirtschaftlichkeit und Lebensdauer der Holzbauten und damit die Unterstützung des darniederliegenden Zimmergewerbes und der notleidenden Wirtschaft...“. Die Anregung kam dabei vom Deutschen Werkbund, der auch die 1927 ebenfalls in Stuttgart errichtete Weißenhofsiedlung angeregt hatte. In einem Bauausschuss unter Leitung der Professoren Schmitthenner und Wetzel wurden Richtlinien für die Siedlung erstellt: „Als Richtlinien für die Ausführung der einzelnen Häuser wurde aufgestellt, daß nur bewährte Bauweisen angewandt und keinerlei Versuche gemacht werden dürfen. Auch war für das Holzgerippe sowie die tragenden Mittelwände ein statischer Nachweis verlangt. Bei der Durchrechnung verschiedener Bauweisen durch die einzelnen Architekten ergab sich, daß meist das alte zimmermäßig abgebundene Fachwerk das billigste war. Über den Kellern wurden durchweg massive Decken verlangt, und die Dachneigungen durften nicht unter 35° betragen. Für den Schall- und Wärmeschutz der Wände, Decken und Böden wurden ganz bestimmte Vorschriften gemacht, desgleichen für guten Luftabschluß der Fenster und Türen. Auch an das zur Verwendung gelangende Holz, den Beton, Verputz und Anstrich der Häuser wurden entsprechende Anforderungen gestellt. Die Nachprüfung der Einhaltung dieser Richtlinien lag den Professoren O. Graf und Dr. Reiher ob. Innerhalb dieser Richtlinien hatten aber die einzelnen Architekten völlige Bewegungsfreiheit und übernahmen damit auch die Verantwortlichkeit sowohl dem Auftraggeber als auch dem Verein und der Öffentlichkeit gegenüber.“ (Werner 1933)

Bei der konservativen Ausrichtung dieser Richtlinie (im einzelnen siehe Anlage 3) auf nur bewährte Bauweisen und den Ausschluss des experimentellen Bauens verwundert es dann auch nicht, dass 64 % der insgesamt 25 Häuser in Fachwerkbauweise (wobei etwa die Hälfte der Gebäude eine Weiterentwicklung des traditionellen Fachwerkbaus darstellten) und nur jeweils 12 % der Gebäude in den industriell hergestellten neuen Bauweisen Gerippebauweise und Tafelbauweise sowie in Blockbauweise (mit liegenden oder stehenden Wandbohlen) ausgeführt wurden (s. Tafeln 3.19a und 3.19b).

Errichtet wurden 14 freistehende Einfamilienhäuser, 1 Einfamilienhaus mit Einliegerwohnung, 1 Zweifamilienhaus, 8 Doppelhaushälften und ein dreigeschossiges Mietshaus mit Bäckereianbau. Die Häuser sind größtenteils verputzt oder mit Holzschalung verkleidet.

Aus der Kenntnis der wesentlichen konstruktiven Gegebenheiten für eine hohe Lebensdauer von Holzhäusern stellte Kress die folgenden Forderungen für die Wohnbauten der Kochenhofsiedlung auf und geht ausführlich auf die konstruktive Durchbildung ein: „Gute Isolierung gegen aufsteigende Erdfeuchtigkeit. Schutz gegen das Eindringen von Schlagregen und ungehinderter Ablauf des Regenwassers über die Sockeloberkante. Zweckmäßige und ausreichend breite Dachvorsprünge an den Traufen und Giebeln, einwandfreie Lagerung der Gebälke und gute Verankerung mit den Außenwänden. Ausbildung der Decken zu aussteifenden Platten mit guter Wärmehaltung und geringer Schalleitung. Gute Ausbildung der Außen- und Innenwände. Gute Wärmehaltung und Schutz gegen Hitze und Kälte. Schalldämpfung, Verhütung von Schwitzwasser und Feuerausbreitung. Verhinderung des Hausschwamms, der Trockenfäule, des Wurmfraßes, der Ungezieferplage u.a.m.“ (s. Schmitthenner u.a. 1933)

Die Richtlinien für die Baukonstruktion enthielten dann auch relativ hohe Forderungen an die Einhaltung des Schall- und Wärmeschutzes und fast mustergültige Vorschriften für den baulichen Holzschutz (s. Anlage 3).

Die Kontrolle über die Einhaltung der einzelnen Richtlinien oblag der TH Stuttgart mit den Professoren Otto Graf und Dr. Reiher. Die Hochschule führte auch Messungen zum Schall- und Wärmeschutz durch. Insgesamt wurden 19 verschiedene Ausfachungsarten in den Außenwänden ausgeführt. Die Fachwerk- und die Gerippebauten erhielten im wesentlichen eine Ausfachung mit Schwemmsteinen. Weitere Gefachmaterialien waren Wabensteine, Hobelspäne oder Holzwolle für die Tafelbauten oder Holztafeln und Holzwolle-Leichtbauplatten.

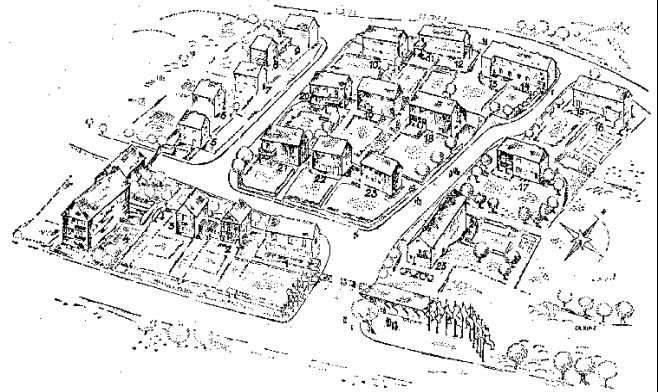
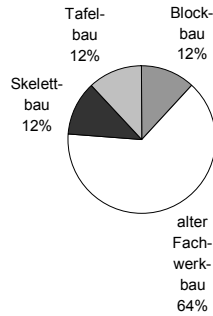


HOLZHAUSBAU Siedlung Stuttgart-Kochenhof

1933

Beschreibung / Konstruktion: ¹⁾

- Siedlungsbau wurde angeregt durch die Deutsche Forstwirtschaft im Winter 1932/33
- als „Ausstellung Deutsches Holz für Hausbau und Wohnung Stuttgart 1933“ sollte die Siedlung den Stand der Holzbautechnik zeigen
- nach 4 ½ Monaten Planungs- und Bauzeit wurden 25 Wohnhäuser errichtet;
- die Planung erfolgte durch 23 Architekten
- zur Ausführung kamen verschiedene Holzbauweisen (s. Diagramm und Tafel 3.19b)



Blick in die Hermann-Pleuer-Straße von Ost nach West; rechts die Häuser 1 bis 3 von Paul Schmitthenner in Fachwerkbauweise, hinten quer das Doppelhaus 24/25 von Wilhelm Tiedje und Karl Gonser ebenfalls in Fachwerkbauweise ¹⁾ (Häuser 1 bis 3 und 24/25 in Tafel 3.19b)



1933 ¹⁾



2001 ³⁾

(Farbfotos zur Kochenhofsiedlung: Th. Strauß)



Herrmann-Pleuer-Straße 4
(Haus 4 in Tafel 3.19b)

Skelettbau



Herrmann-Pleuer-Straße 8
(Haus 22 in Tafel 3.19b)

Holztafelbau

Literatur:

- 1) Schmitthenner, P.; Graf, O.; Reiher, H.; Hengerer, E.K.; Krefß, F.: Die Holzsiedlung am Kochenhof. Hrsg.: Verein Deutsches Holz; Verlag Julius Hoffmann, Stuttgart 1933
- 2) Werner: Ausstellung „Deutsches Holz“ 1933 in Stuttgart. In: Deutsche Bauzeitung, 67 (1933) 45, S. 879-886
- 3) Strauß, Thomas: Untersuchungen zur Lebensdauer von vor 1945 errichteten Holzhäusern. Diplomarbeit an der Fachhochschule Eberswalde 2001



HOLZHAUSBAU

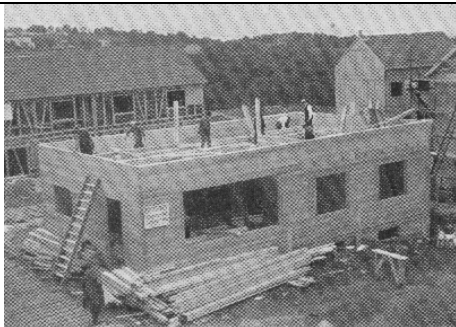
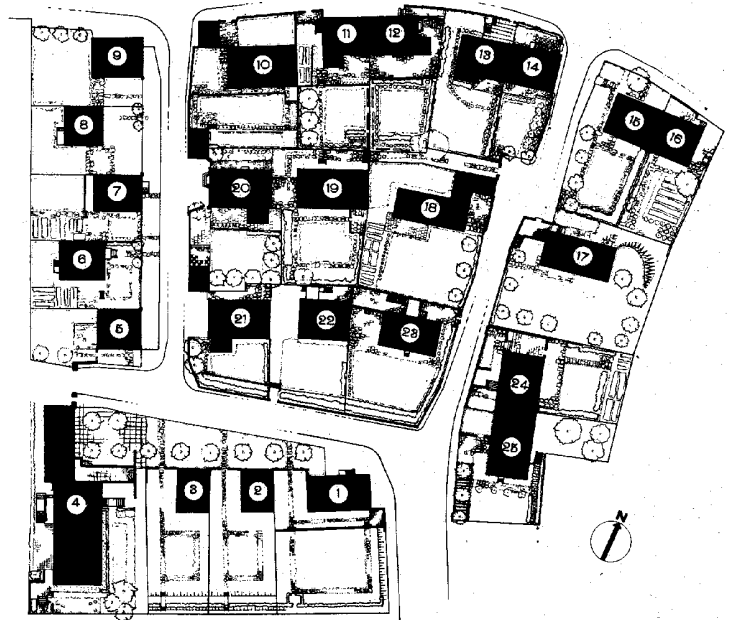
Siedlung Stuttgart-Kochenhof

Ausgeführte Holzbauweisen

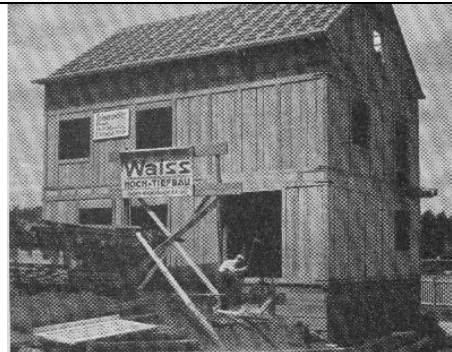
1933

Übersicht ¹⁾

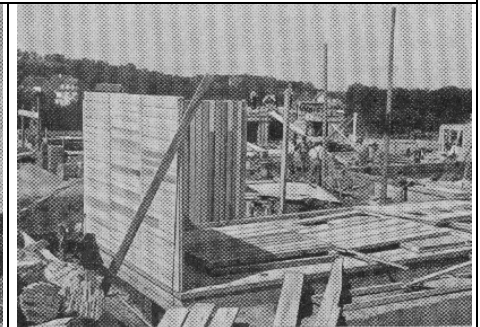
Konstruktionsprinzipien	Haus Nr.
Alter Fachwerkbau - älteres System	6, 7, (9), 11, 12, 21, 23, 24, 25
- verbessertes System - kombiniertes System	1, 2, 3, 5, 15, 16 17, 22
Blockbau - liegender Blockbau	19
- stehender Blockbau	13, 14
Tafelbau	8, 18, 20
Skelettbau - deutsches System	4
- kombiniertes System	9
- armiertes System	10



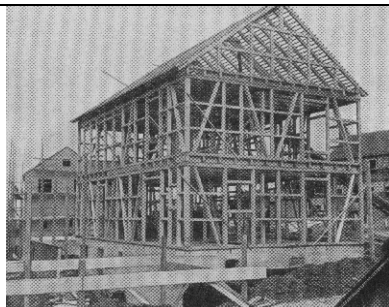
Liegender Blockbau, Haus 19



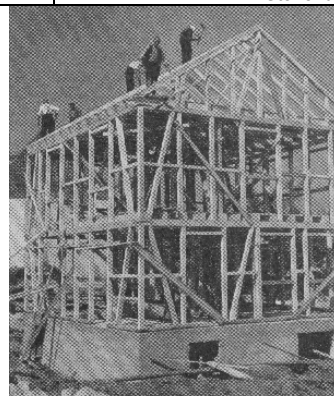
Stehender Blockbau, Haus 14



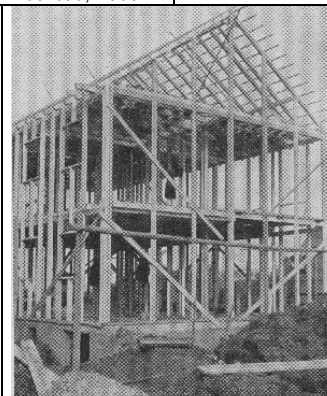
Tafelbau, Haus 18



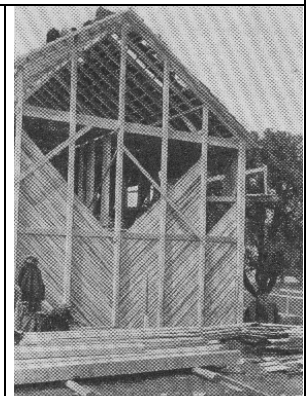
Alter Fachwerkbau, Haus 21



Verbesserter Fachwerkbau, Haus 5



Kombiniertes Skelettsystem, Haus 9



Armierter Skelettkonstruktion, Haus 10

Literatur:

- 1) Schmitthenner, P.; Graf, O.; Reiher, H.; Hengerer, E.K.; Kreß, F.: Die Holzsiedlung am Kochenhof. Hrsg.: Verein Deutsches Holz; Verlag Julius Hoffmann, Stuttgart 1933



Im Jahre 1934 bauten die Deutschen Werkstätten Hellerau auf eigenen Grundstücken (am Sonnenhang und am Talkenberg) insgesamt 15 Holzhäuser, entworfen von den Architekten Eugen Schwemmle, Wilhelm Kreis, Erwin Hempel und Wilhelm Jost, die für Betriebsangehörige gedacht waren, die aber auch der Öffentlichkeit die Möglichkeiten des Holzhausbaus zeigen sollten. Alle Gebäude sind auch heute noch vorhanden und bis 1937 kamen noch weitere Gebäude hinzu (s. Anlage 4 und Tafel 3.20).

Die Hausproduktion der Deutschen Werkstätten Hellerau war in dieser Zeit durch die Wirtschaftskrise schwer betroffen und die Fertigung musste zeitweise sogar eingestellt werden. Diese wieder anzukurbeln und am möglichen Aufschwung des Holzhausbaus infolge der durch die Nationalsozialisten beschlossenen Wirtschaftsprogramme teilzunehmen war das Ziel der Initiative des Begründers Karl Schmidt. Schon 1902 plante er eine derartige Siedlung, war ihm doch durchaus schon damals bewusst, dass er nach Erfolgen in der Möbelproduktion auch Häuser bauen werde. Schließlich konnte man doch auch über den Hausbau für Möbel werben und zusätzlich Arbeit für die Belegschaft sichern (s. auch: 60 Jahre und kein bisschen morsch. Deutsche Werkstätten Hellerau 1994).

Nachdem im Jahre 1937 eine Richtlinie über die Einsparung von Baustoffen gültig wurde, die auch den Baustoff Holz einbezog, erfolgte 1938 die Zwangsbewirtschaftung durch die Einsetzung eines Generalbevollmächtigten für die Bauwirtschaft, der den kontingentierten Verbrauch aller wichtigen Baustoffe zu überwachen hatte (s. Gaber 1939). Damit wurde die Anwendung von Holz im Hochbau wieder eingeschränkt. Schon 1937 hatte der Reichsarbeitsminister eine Verordnung zur Verwendung von Holz im Hochbau (BGBl I, S. 728 – s. Merkblatt 1938) erlassen. Obwohl Holz generell durch die Substitution von Beton und Mauerwerk eingespart werden sollte, war die Anwendung von Holzfachwerkwänden als Ersatz für Mauerwerkswände ausdrücklich empfohlen. Außerdem stand an vorderster Stelle die Einsparung bzw. der Ersatz des kriegswichtigen Stahls (s. Kersten 1938). Die ausdrücklichen Anwendungsempfehlungen der Richtlinien des deutschen Amtes für Roh- und Werkstoffe zur Anwendung des Holzes bei Hallenbindern und landwirtschaftlichen Bauten führte gleichzeitig zu intensiven Forschungen zum sparsamen Einsatz. Kersten verweist 1938 in diesem Zusammenhang auf: *„Zahlreicher denn je sind die Anwendungsmöglichkeiten des Holzes, und verschiedene Gründe, die bisher die Verwendung dieses Baustoffes beschränkten, sind dank sorgfältiger Prüf- und Forschungsarbeiten gegenstandslos geworden. Die Stahlverknappung spielt, wie das auch zur Zeit des Weltkrieges der Fall war, die ausschlaggebende Rolle.“*

Der Holzhausbau kam durch die Kontingentierung aber nicht zum Erliegen. Noch 1942 boten über siebzig Holzbaufirmen vorgefertigte Holzhäuser an. Dagegen waren es 1939 nur sechzehn Firmen (s. Junghanns 1994).

Die Tafel 3.21 zeigt weitere Siedlungen aus dieser Zeit. So wie hier exemplarisch dargestellt, dürfte es wohl noch zahlreiche Beispiele für ganze Siedlungen oder Einzelhäuser in Deutschland geben. Allein auf die vielen Einzelbeispiele in den Katalogen kann deshalb im Rahmen der Studie nicht eingegangen werden. Ein genauer Überblick kann wegen des nicht vorhandenen Datenmaterials zur Zeit nicht gegeben werden.

Die nationalsozialistische Wohnungspolitik orientierte bis 1940 vor allem auf die Lösung der anstehenden Wohnungsfragen durch eine Förderung des Baus von Einfamilienhaussiedlungen, Kleinsiedlerstellen und Landarbeiterwohnungen und folgte damit der Politik der zwanziger Jahre. Gegen Ende der dreißiger Jahre leitete Hitler selbst eine Wende in der Wohnungspolitik ein, indem er den Aufgaben des Wohnungsbaus, insbesondere für die Zeit nach dem Kriege, höchste Priorität beimaß (Führererlass vom 15.11.1940, s. Fehl/Harlander 1984). Der Bedarf an Wohnungen im eigenen Reichsgebiet und der geschätzte Bedarf in den eroberten Reichsgebieten erforderte eine Abkehr von der Kleinwohnung, die auch keinesfalls der gewünschten Geburtenfreudigkeit förderlich war. Es wurde festgelegt, dass 80 % der Wohnungen Vierraumwohnungen mit einer Mindestgröße von 75 m² sein sollten. Der Umfang der Aufgabe war so groß, dass nur durch eine konsequente Kostenreduzierung in Verbindung mit einer umfassenden Rationalisierung und Industrialisierung, Normung und Typung, die Aufgabe zu bewältigen war.

„An die Stelle handwerklicher Kleinarbeit mit individuellen Maßen muss die bauseitige Auslieferung fabrikmäßig hergestellter Fertigteile treten, die an der Baustelle lediglich anmontiert werden...“ (entnommen Fehl/Harlander 1984). Fortan wurden auch die Wohnungsgrundrisse getypt und „Reichseinheitstypen“ für Wohnungen entwickelt.



HOLZHAUSBAU
Jalousiebau
Siedlung Dresden-Hellerau

1933 / 1934

Beschreibung / Konstruktion:

- Ausführung: Deutsche Werkstätten Hellerau
- Siedlung in der Gartenstadt Hellerau, Am Sonnenhang mit 15 Holzhäusern

1934: Blick in die Straße Am Sonnenhang von Nordosten mit den Häusern von Architekt Eugen Schwemmler, vorn das eingeschossige, mit Ochsenblutfarbe gestrichene Haus von Prof. Wilhelm Kreis ¹⁾ (heutiger Zustand s. Farbfoto rechts)



Literatur:

- 1) Meissner, Else: Holzhaus-Schau in Hellerau. In: Innendekoration 45 (1934), S. 338



HOLZHAUSBAU
Tafelbau / Fachwerkbau / Skelett-/Gerippebau / Blockbau
Siedlungen

1926 / 1927 / 1936 / 1938

Tafel- und Skelettbau: Siedlung Landau in der Pfalz, 1926 bis 1951

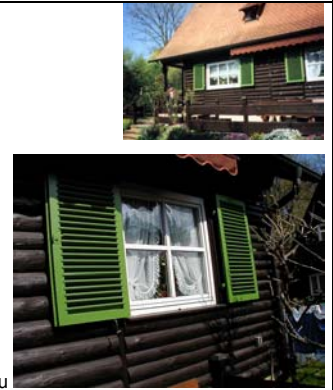
8 Häuser in Tafel- und Skelettbauweise



Tafelbau



Skelettbau



Tafelbau

Fachwerkbau: Siedlung Neustadt an der Weinstraße, 1936 / 1938

10 Doppelhäuser in Fachwerkbauweise, daneben weitere Bauten in Mischbauweise (Untergeschoss Massiv-, Obergeschoss Fachwerkbauweise)



Skelett- und Blockbau: Siedlung Niesky, Goethestraße, 1927 / 1936

links Skelettbauten 1936 , ganz rechts das
Direktorenhaus in Blockbauweise 1927



Literatur:

- 1) Strauß, Thomas: Untersuchungen zur Lebensdauer von vor 1945 errichteten Holzhäusern. Diplomarbeit an der Fachhochschule Eberswalde 2001



Doch die Niederlagen von 1941, die zunehmenden Kriegszerstörungen im eigenen Land und die Fortführung der Rüstung führten zur Aufgabe der Planungen für den Wohnungsbau nach dem „Endsieg“, so viel Wohnraum wie möglich bei sparsamstem Materialeinsatz auszuführen. Aus der Not heraus verkündete 1943 der Leiter der Abteilung Gebäudeplanung beim Reichskommissar für sozialen Wohnungsbau das Programm zur Errichtung von „Behelfsbauten“ mit den entsprechenden technischen und administrativen Richtlinien (s. Schmidt, K. 1943). Als Gegenstrategie zur Bombardierung der deutschen Bevölkerung mit dem Ziel der Schwächung der Kampfkraft durch die Alliierten erhielten diese Behelfsbauten „zur Festigung der inneren Front“ die gleiche Priorität wie der Bau von Rüstungsbetrieben (die auch in dem per Erlass am 15.1.1943 verhängten Neubauverbot ausdrücklich ausgenommen waren).

Und hier spielte der Holzbau wieder eine wesentliche Rolle. Der Beauftragte für Normungsfragen des Rüstungsministers Albert Speer Ernst Neufert wurde mit der Entwicklung von hochgradig typisierten Bauten mit der Maßgabe einfachster Ausstattung beauftragt, und ihm wurde aufgetragen, alles wegzulassen, was unter Anlegung eines strengen Kriegsmaßstabes entbehrlich ist. Die zu errichtenden Behelfsunterkünfte sollten als Einheitstypen entwickelt werden. Neufert entwickelte gemeinsam mit der Holzhausindustrie einen zweigeschossigen Holzbau, der als Vierspänner mit drei Zimmern und offener Kochnische durchgeplant war. Er war in Holztafelbauweise konzipiert und konnte unverputzt oder verputzt ausgeführt und geliefert werden. Neufert legte die Plattenbreite mit 1,25 m fest. Ungefähr 25.000 mal wurde dieser Typ ausgeführt (s. Tafel 3.22). Neufert definierte das Ziel und Ergebnis der Entwicklung wie folgt (s. Neufert 1943a): *„Der totale Krieg fordert gebieterisch die Beschränkung unserer Lebensbedürfnisse auf das unbedingt Notwendige. Auch im kriegsbedingten Wohnungsbau müssen wir uns beschränken, um mit einem Mindestaufwand von Baustoffen und Arbeitskraft recht vielen Familien Wohnungen zu beschaffen... Damit ist die Voraussetzung für eine permanente Massenherstellung und damit für eine Industrialisierung des Bauens gegeben, die bei der bisherigen Vielfalt der Baumaße und Formen nicht möglich war. Der Kriegseinheitstyp bedeutet daher eine Wende im Bauwesen, der auch auf die anderen kriegsbedingten Bauten nicht ohne Einfluß bleiben wird.“*

Ab 1944 wurde dieser Typ nicht weiter propagiert, sondern ein neuer Typ (Reichseinheitstyp 001) aufgelegt, eine Wohnlaube mit 22 m² Grundfläche (s. Tafel 3.23), die angeblich 300.000 mal errichtet wurde (s. Fehl/Harlander 1984).

Eine der letzten großen Siedlungen wurde 1944 in Ludwigsfelde für Arbeiter und Angestellte der Mercedes-Benz-Flugzeugwerke errichtet (s. Tafel 3.24).

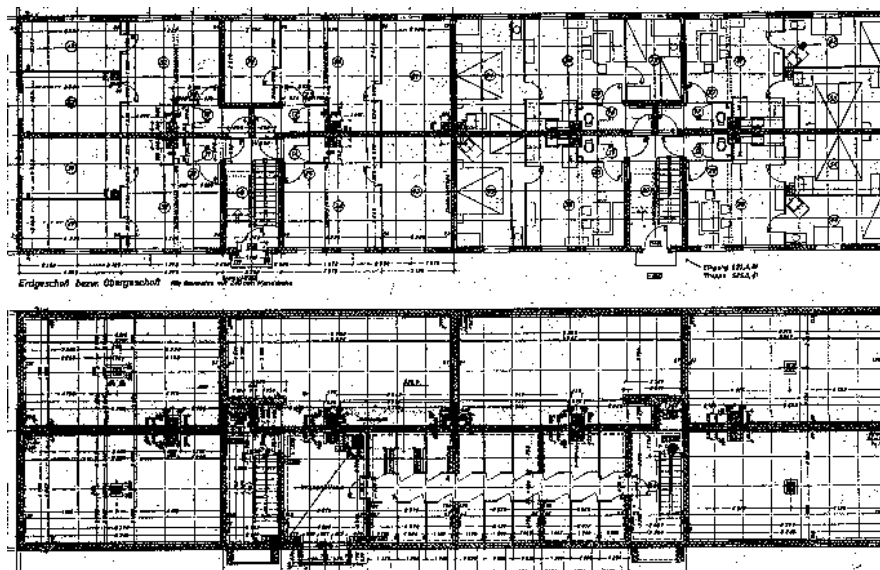


HOLZHAUSBAU
Holztafelbau
Kriegseinheitstyp

1943 / 1944

Beschreibung / Konstruktion:

- ab 15.03.1943 erlassener Einheitstyp, der ca. 25.000 mal ausgeführt wurde und dessen Fertigung per Erlass vom 15.04.1944 auslief
- von Professor Neufert aus einem zuerst in Holzbauweise in großen Serien erstellten 16-Familienhaus für Bombengeschädigte entwickelt worden u.a. unter folgenden Forderungen:
 - Beschränkung der Wohnfläche auf das wohnungspolitisch gerade noch vertretbare Maß
 - weitgehende Einschaltung ungelernter Arbeitskräfte
 - Anwendbarkeit auf alle Bauweisen
- äußere Erscheinung variierte vom Holzbau bis Putzbau, je nach den industriell hergestellten Montageteilen
- üblichste Grundrissanordnung: Doppelhaus mit Dreizimmerwohnungen an den Giebelseiten und Zwei- bis Dreizimmerwohnungen an der mittleren Trennwand



Grundrisse Erd- und Obergeschoss



Ansicht als Doppelhaus in Holztafelbauweise

Literatur:

- 1) Neufert, Ernst: Die Pläne zum Kriegseinheitstyp. In: Der Wohnungsbau in Deutschland (1943) 13/14, S. 233-240
- 2) Neufert, Ernst: Möglichkeiten der Gestaltung beim Kriegseinheitstyp. In: Der Wohnungsbau in Deutschland (1943) 17/18, S. 279-282
- 3) Fehl, Gerhard; Harlander, Tilman: Hitlers sozialer Wohnungsbau 1940-1945. In: Stadtbauwelt (1984) 48, S. 2095-2102

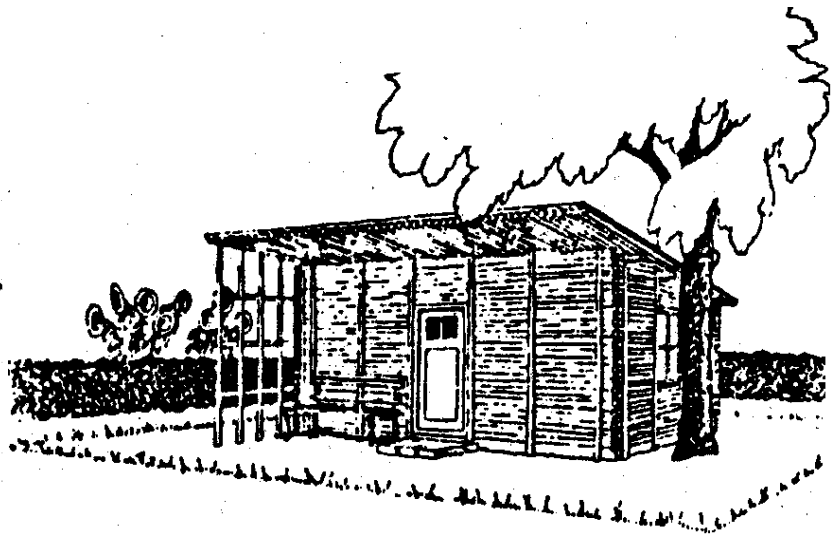
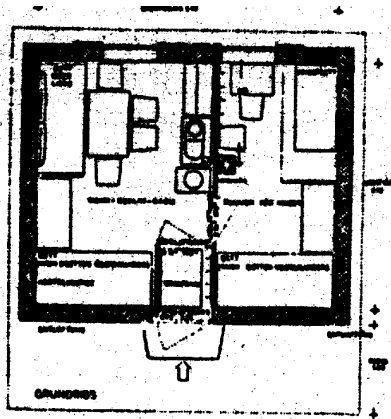


HOLZHAUSBAU
Holztafelbau
Reichseinheitstyp 001

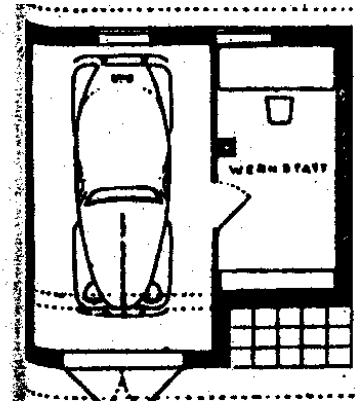
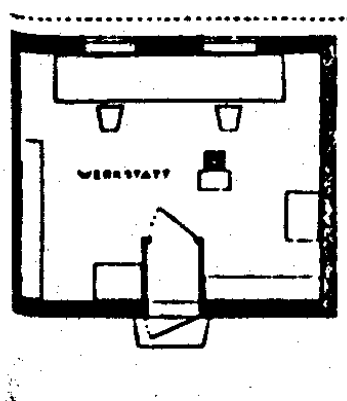
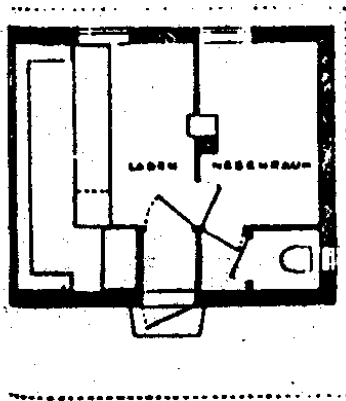
1944

Beschreibung / Konstruktion:

- am 22.09.1944 als Nachfolger des Kriegseinheitstyps (s. Tafel 3.22) erlassen: „Zudem erwies sich bei weiterer Zuspitzung der Kriegsnot der gewählte 'für den deutschen Menschen selbstverständliche Standard' als zu hoch: 'deshalb muß zu einer bescheideneren Bauweise übergegangen werden, um zunächst den dringendsten Bedarf der luftgeschädigten Familien zu decken.'“ (in ¹⁾ mit Zitat von Ley 1943)
- von Hans Spiegel entwickelt als Wohnlaube mit 22 m² Grundfläche
da jedes Material verwendet werden sollte, dachte Spiegel auch an den Einsatz von Rundhölzern (s. Ansicht)
- bis Ende des Jahres 1944 angeblich 300.000 mal fertiggestellt bzw. im Bau befindlich



Grundriss und Ansicht



Spiegels Vorschläge zur Nutzung nach dem Krieg

Literatur:

1) Fehl, Gerhard; Harlander, Tilman: Hitlers sozialer Wohnungsbau 1940-1945. In: Stadtbauwelt (1984) 48, S. 2095-2102



HOLZHAUSBAU
Holzbauweise (z.Zt. noch unbekannt)
Siedlung Ludwigsfelde, Walther-Rathenau-Straße

1943 / 1944

Beschreibung / Konstruktion: ¹⁾

- als Werksiedlung des kriegswichtigen Daimler-Benz-Flugzeugmotorenwerkes in Ludwigsfelde bei Berlin über 100 Holzhäuser gleichen Typs erbaut
- handwerkliche Ausführung von sowjetischen Kriegsgefangenen und Zwangsarbeitern



Literatur:

1) Junghanns, Kurt: Das Haus für alle – Zur Geschichte der Vorfertigung in Deutschland. Verlag Ernst & Sohn, Berlin 1994



4 Zur Entwicklung neuer Holzhausbauweisen

4.1 Einleitung

Die Entwicklung neuer Hausbauweisen in Holz geht zurück bis in das 19. Jahrhundert, als für die Siedler in Amerika und Australien sowie im Zusammenhang mit weiträumigen Kriegshandlungen Unterkünfte notwendig wurden, die schnell errichtet, aber auch über weite Strecken zweckmäßig transportiert werden konnten.

In der Fachliteratur unterschied man bei der Erörterung der neuen Holzhausbauweisen prinzipiell drei Konstruktionsprinzipien:

- die Skelett- oder Ständerbauweise, auch häufig als Ständerfachwerkbau oder Gerippebau (Kress 1935) bezeichnet (s. Abschnitt 4.2 und Tafel 4.1),
- den Tafel- oder Plattenbau (s. Abschnitt 4.3 und Tafel 4.3),
- den Blockbau (s. Abschnitt 4.4 und Tafel 4.4).

Tabelle 4.1: Entwicklung der Wandbauarten für neue Holzhausbauweisen in Deutschland ab 1880

Zeit	Konstruktion / Bauweise	Ausführung
ab 1880	Holztafelbau	- geschosshohe Tafeln aus Kantholzrahmen von 1,0 m Breite - Tafelhöhe in Stockwerkshöhe - keine Dämmung in der Tafel (stehende Luftschicht) – Serienfertigung von Baracken
ab 1915 bis 1925	Holztafelbau / Holzplattenbau	- Entwicklung von tragenden Wandsystemen aus Kanthölzern (bis 14 cm dick) mit beidseitiger Brettschalung und Isolierpappeinlage, ohne Dämmung in der Tafel - Tafelbreiten 0,65...1,20 m - hoher Vorfertigungsgrad mit Elementlängen von 1,0 bis 4,0 m - ab 1942 Tafelbreite 1,25 m
ab 1920 bis 1980	Holzgerippebau / Holzrahmenbau	- Weiterentwicklung der (amerikanischen) Holzgerippebauweise für ein- bis viergeschossige Gebäude mit normierten Holzquerschnitten - Die Zwischenräume erhielten Torfdämmung oder waren ohne Füllung (stehende Luftschicht). Später wurden verschiedenartige Ausmauerungen (z.B. Bimsbeton, Schwemmsteine, Hohlblocksteine) oder Hobelspäne, senkrecht stehende Bohlen / Bretter, Holzwole-Leichtbauplatten verwendet. - 12 bis 15 cm Wanddicke - patentierte Bauweisen: Bauweise Frank Bauweise Dr. Seidel Freiburger Gerippebauweise Gittergerippebauweise FaFa-Bauweise Bauweise Schelling Bretter-Trog-Bauweise
ab 1900 bis 1945	Holzblockbau	- ausschließlich Verwendung maschinell hergestellter und gehobelter Blockbohlen gleicher Höhe mit Nut und Feder und u.U. Verdübelung (Dicke 7 cm, Höhe 16 cm) - Eckauskragung 25...30 cm, jede Bohle beidseitig je 1/4 Bohlenhöhe ausgeklinkt



Während für den frühen Barackenbau schon immer der Tafelbau vorherrschte, wurde der Skelettbau in Deutschland speziell im Zuge der Entwicklung der Hausbauweisen nach dem Ersten Weltkrieg entwickelt. Maßgeblichen Anteil hatten daran die Deutschen Werkstätten Hellerau, die diese Entwicklung ab 1925 vorstellten. 1931 schätzte man ein, dass diese Bauweise die am häufigsten verwendete Hausbauweise ist (Franke 1931). Für Wachsmann war der Gerippebau eine Möglichkeit der Herstellung variabler Gebäudestrukturen aus einem „... *in allen Teilen völlig gleichen Stiel- und Riegelwerk...*“ (Wachsmann 1931).

Als Plattenbau bezeichnete man fertige Tafeln, 8...12 cm dick (Wand-, Decken-, Fenster-, Türtafeln), analog der Doecker'schen Baracke, aber ohne Fugenleisten, sondern mit großflächiger Verschalung.

Beim Blockbau konzentrierte man sich, bei Beibehaltung des historischen Konstruktionsprinzips, auf die industrielle Herstellung der Blockbohlen und auf die Vereinheitlichung der Konstruktions- und Detailpunkte. Die Gestaltung der Häuser wurde dadurch verbessert, dass die Bohlen eine leichte Profilierung erhielten, die den Gebäuden den massigen (massiven) Eindruck nahm.

4.2 Holz-Gerippe-Bauweise / Holz-Rahmen-Bauweise

(Tafel 4.1)

Der Holzgerippebau geht zurück auf die amerikanischen Bauweisen des 19. Jahrhunderts. Mit der Entwicklung maschineller Holzbearbeitungsmethoden entstanden auch die ersten industriell herstellbaren Holzhausbauweisen, wie z. B. die Balloon-Frame-Konstruktion des Amerikaners George Washington Snow. Hinzu kam noch die Entwicklung der Nageltechnik mit der Möglichkeit industriell herstellbarer Nägel. Damit konnte in Nordamerika und Australien ab den vierziger Jahren des 19. Jahrhunderts in rationeller Weise mit Holzhäusern der steigende Bedarf an Wohnbauten befriedigt werden.

Bei den Standardausführungen (balloon-frame, braced-frame, western-frame u.a.) sind Stiele (4,5 x 10 cm) und Balken (4,5 x 20 cm) in 45 cm Abstand ohne Verstrebungen angeordnet. Die Aussteifung sicherte eine diagonal aufgenagelte Schalung.

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts versuchten verschiedene deutsche Firmen, das traditionelle Fachwerk mit seinen zimmermannsmäßigen Verbindungen weiterzuentwickeln und durch modernere Verbindungen wirtschaftlicher zu gestalten (s. auch Tabelle 3.1 im Abschnitt 3). Diese Versuche führten in der Folgezeit zu einer Reihe neuartiger Holzgerippebauweisen (s. Tabelle 4.1).

Nach Junghanns gab es in Deutschland eine Firma, die bereits seit 1868 Holzhäuser in Einzelfertigung und seit 1884 in elementierter Serienfertigung produzierte: die aus einer Werft für Holzsegelschiffe hervorgegangene Wolgaster Aktiengesellschaft für Holzbearbeitung, ab 1907 unter dem Namen Wolgaster Holzindustrie A.G. firmierend. Ein frühes Beispiel aus der Fertigung dieser Firma lässt sich für 1890 in Berlin als weiterentwickelter Fachwerkbau mit 12 cm Ziegelausfachung und Holzverschalung nachweisen (s. Tafel 3.3). Die Firma betätigte sich auch auf dem Gebiet der Entwicklung von Lazarettbaracken, erhielt hierfür 1897 auf der Weltausstellung in Brüssel einen ersten Preis und betrieb ab 1900 die Weiterentwicklung der Blockbauweise, stark ausgerichtet auf die immer noch vorherrschende Vorliebe des Deutschen Bürgertums für den Schweizerhausstil. Dieser Entwicklung folgte ab 1910 die Weiterentwicklung des Fachwerkbaus hin zum Skelettbau / Gerippebau mit durchgehenden Schalungsbrettern an der Außenseite und Torffüllung zwischen den Ständern. (s. Junghanns 1994).

Grundsätzlich versuchten die Firmen, mit vereinheitlichten Querschnitten für die Schwellen, Stiele und Rähme auszukommen (z.B. 5/10, 6/10, 6/12, 8/10, 10/10, 10/12, 12/12; siehe Strauß 2001). Neben eingeschossigen Bauten realisierte man auch zwei- und dreigeschossige Gebäude (s. Tafeln 4.1a, 4.1b und 3.13).

Neufert hat 1929 sein zweigeschossiges Wohnhaus bei Weimar in Anlehnung an die Balloon-frame-Bauweise fast ausschließlich aus regional verfügbaren Materialien errichtet, wobei er den Bauprozess so rationalisierte, dass das Haus in 6 Wochen bezugsfertig war.

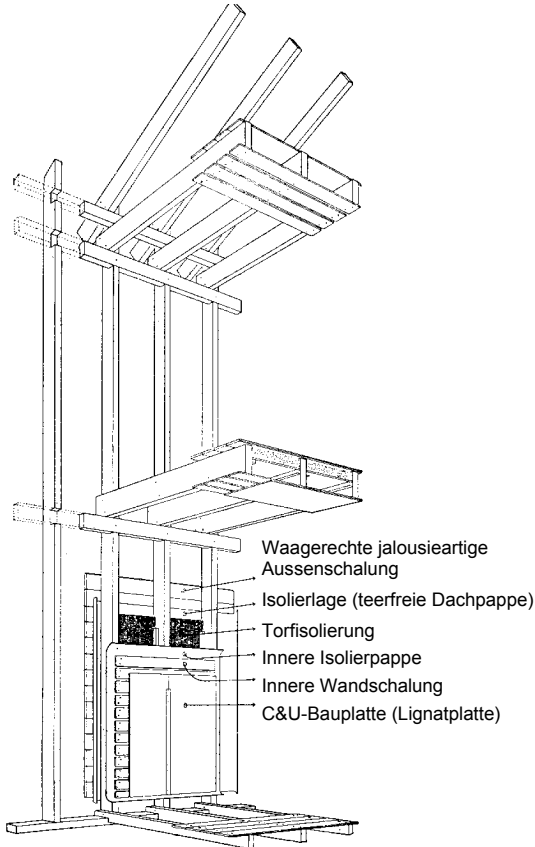
Bis 1930 zählte die Holz-Gerippebauweise neben der Tafelbauweise zu den häufigsten Bauweisen, wurde dann aber ab 1937 selbst von der Holzbauindustrie nicht mehr als Bauweise genannt (s. Deuschler 1937). Realisiert wurden nicht nur Wohnhäuser, sondern auch Kinderheime, Jugendherbergen und Bürogebäude (s. Wachsmann 1930, 1931).



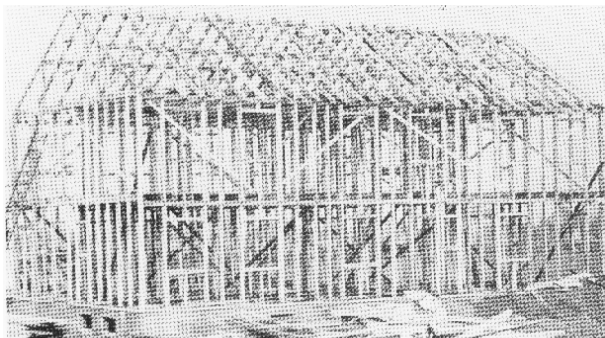
HOLZHAUSBAU Konstruktionsprinzipien Skelett- / Gerippe- / Ständerbau

1920 - 1945

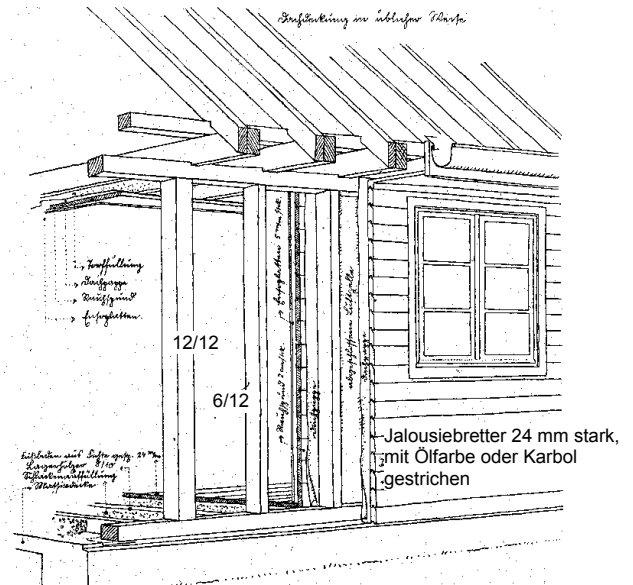
Skelettbauweise Christoph & Unmack ¹⁾ (1940 im Firmenkatalog von Christoph & Unmack Sonderbauweise genannt)



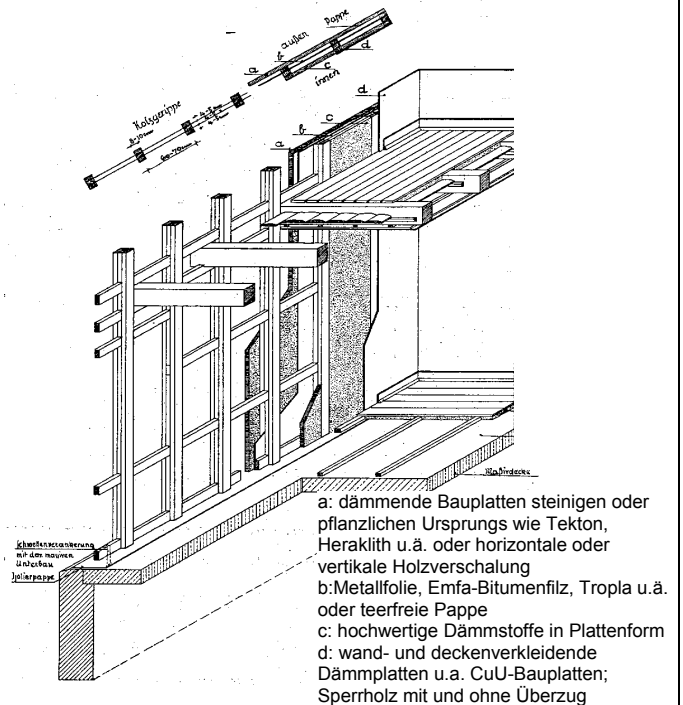
Ausführungsbeispiel: zweigeschossiges Dreifamilienhaus in der Siedlung Dresden/Leubnitz-Neuostra, Baujahr 1927 (aus ¹⁾; s. auch Tafel 3.13)



Jalousiebauweise Deutsche Werkstätten Hellerau ²⁾



Genormter Holzgerippebau ^{3), 4)}



Literatur:

- 1) Wachsmann, Konrad: Holzhausbau – Technik und Gestaltung. Neuausgabe Birkhäuser Verlag, Basel/Boston/Berlin 1995
- 2) Harbers, Guido: Das Holzhausbuch. Verlag Georg D.W. Callwey, München 1938
- 3) Sautter, Hans: Genormte Holzgerippebauten. In: Bauwelt (1934)18, S. 429-432
- 4) Trysna, F.: Holzgerippehäuser. In: Der Deutsche Zimmermeister (1936)8, S. 89-92 und Heft 9, S. 101-104

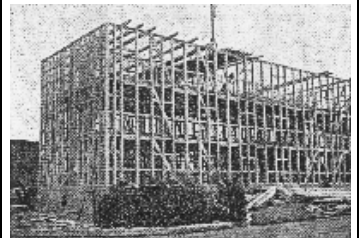
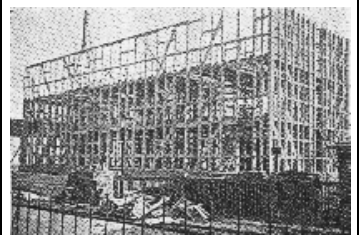
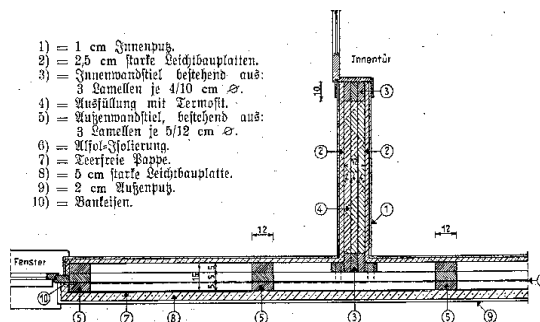
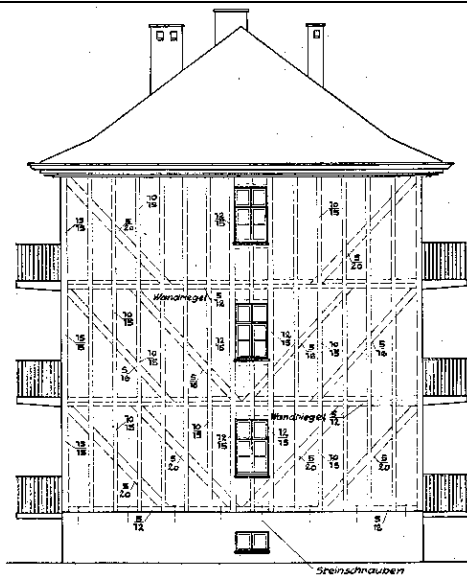
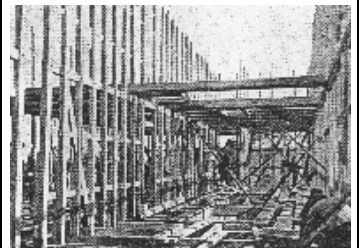
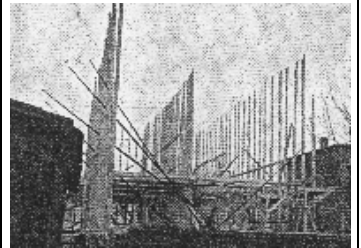


HOLZHAUSBAU Konstruktionsprinzipien Holzskelett- / Holzgerippe- / Holzständerbauweise

1935

Mehrgeschossiger Holzskelettbau Ausführungsbeispiel: dreigeschossiges Wohnhaus in Kassel ¹⁾

- Wohnhaus für neun Familien
- Ausführung des Holzgerippes durch Herrn Zimmermeister RDZ. Adolf Bischoff in Kassel-Vettenhausen
- Bauzeit „zwischen dem ersten Spatenstich und der schlüsselfertigen Übergabe“: 4 ½ Monate
- Wandaufbau:
 - Holzgerippe aus dreilagig lamellierten Holzquerschnitten, bei denen die beiden äußeren Holzbohlen in ganzer Höhe durchgeführt wurden (auch „Lamellenbauweise“ genannt)
 - äußere Verkleidung: verputzte, 5 cm starke JBU-Holzbeton-Leichtbauplatte
 - zwischen Platte und Holzgerippe als Isolierung eine Lage teerfreier Pappe
 - innere Wand- und Deckenverkleidung ursprünglich mit einer 2 ½ cm starken verputzten Leichtbauplatte geplant, auf Bauherrenwunsch jedoch 6 mm starke Asbest-Zementplatte „Fibrola“ auf 18 mm starker Holzschalung ausgeführt



Literatur:

1) Trysna, F.: Holzgerippenhäuser. In: Der Deutsche Zimmermeister (1936) 8, S. 89-92 und Heft 9, S. 101-104



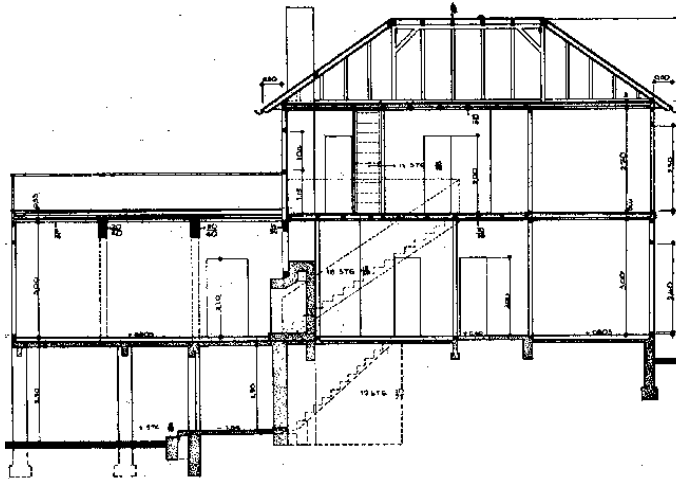
HOLZHAUSBAU Konstruktionsprinzipien Gerippebau; Sommerhaus von Albert Einstein

1929 - 1932

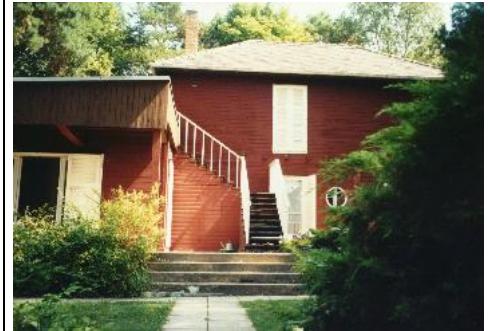
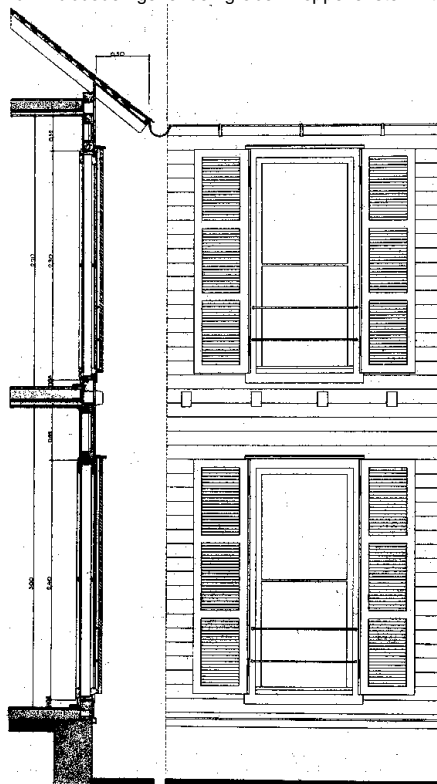
- Albert Einstein (1879-1955) wohnte und arbeitete von 1929 bis 1932 in den Sommermonaten in diesem Haus in Caputh bei Potsdam
- Architekt: Konrad Wachsmann (1901-1980)

Fotos: Thorsten Kober 1997

Längsschnitt durch das Gebäude ¹⁾



Ansicht und Schnitt der bis zum Fußboden gehenden großen Doppelfenster mit Klappflügeln ¹⁾



Literatur:

- 1) Wachsmann, Konrad: Holzhausbau – Technik und Gestaltung. Neuausgabe Birkhäuser Verlag, Basel/Boston/Berlin 1995
- 2) Kober, Thorsten: Sanierung des Einstein-Hauses. Diplomarbeit, Fachbereich Bauingenieurwesen an der Fachhochschule Hildesheim/Holzminde 1997



Wachsmann empfahl 1931 aufgrund seiner Erfahrungen im Holzhausbau ausdrücklich die Gerippebauweise für die Entwicklung von Häusern für das Reichssiedlungsprogramm für Erwerbslose, wobei er neben eingeschossigen Bauten auch Überlegungen zur Herstellung von zweigeschossigen Reihenhäusern anstellte. (s. Wachsmann 1931).

Der prominenteste Fertighausbesitzer war Albert Einstein, für den Konrad Wachsmann ein Sommerhaus (s. Tafel 4.2) nach seinem Ausscheiden bei Christoph & Unmack entwarf. Von 1929 bis 1933 lebte Albert Einstein in diesem Haus. Das Haus, um das heute zwischen Erben und Gemeinde gestritten wird, war lange Jahre Begegnungsstätte für Wissenschaftler der Akademie der Wissenschaften der DDR (s. auch Grüning 1994). Da das Haus aber einige Jahre leer stand, sind eine Reihe von Schäden vorhanden. Kober hat in seiner Diplomarbeit Sanierungsvorschläge erarbeitet (s. Kober 1997).

4.3 Holztafelbauweise

(Tafel 4.3)

„Das Tafel- oder Plattenhaus besteht aus einzelnen Wandtafeln, deren Breite so bemessen ist, daß sie beim Transport und Zusammenbau aufs einfachste gehandhabt werden können. Die Höhen dieser Tafeln richten sich nach den jeweiligen Geschosshöhen. Wesentlich bei der Konstruktion ist, daß die einzelnen Tafeln, bei denen man Wandtafeln, Fenstertafeln und Türtafeln unterscheidet, fix und fertig in der Fabrik hergestellt und auf der Baustelle miteinander verbunden werden. Die Dichtung der zwischen den Platten verbleibenden Stoßfugen ist derart sorgfältig, daß Undichtigkeiten (Zugerscheinungen), wie sie leicht bei unfachgemäßer Herstellung auftreten, vollkommen vermieden werden. Mit einem letzten Anstrich versehen, ist das Haus alsdann bezugsfertig. Diese Bauweise stellt die schnellste Methode dar, ein Haus zu errichten. Fenster und Türen werden schon in der Fabrik angeschlagen und verglast. Decken, Fußböden und Dachschalung bestehen ebenfalls aus entsprechenden Tafeln. Derartige Tafel- und Plattenbauten können ohne Materialverlust und mit geringen Aufwendungen beliebig oft zerlegt und an einem anderen Ort wieder aufgebaut werden. Jedermann hat also die Möglichkeit, wenn es ihm an seinem bisherigen Standort nicht mehr gefällt, sein Haus gewissermaßen auf den Rücken zu nehmen und es an einen andern, seinem Bewohner geeigneter erscheinenden Platz zu verbringen.“ (s. Deuschler 1937)

Der Amerikaner John Hall legte etwa ab 1840 mit seinen Ideen zur Herstellung von standardisierten Holztafeln den Grundstein für die Fertigung von Häusern in Tafelbauweise. Aber nicht nur Wohnhäuser wurden vorgefertigt, auch hölzerne Behelfskirchen, Hotels und Hallen (s. Junghanns 1994 und Wurm 1966).

1880 entwickelte in Europa der Rittmeister Doecker aus Kopenhagen die Grundprinzipien des Holztafelbaus. Baracken für kriegsbedingte und zivile Zwecke wollte er aus streng typisierten, 1000 mm breiten, geschosshohen Tafeln in Holzbauweise herstellen (s. Junghanns 1994, Wurm 1966, Lange 1895). Die Dicke der Tafeln betrug nur 25 mm.

Die damals noch unbekannte Firma Christoph & Unmack aus Niesky in Sachsen erwarb das Patent und gewann damit einen 1885 vom Roten Kreuz ausgeschriebenen Wettbewerb für die beste Lösung für eine Konstruktion transportabler Lazarettbaracken. Dies war ohne Zweifel der Anstoß für die spätere Entwicklung dieser Firma zu einer der bekanntesten Holzbaufirmen in Deutschland.

Während die Tafeln nach dem Doecker-Patent aus einem Holzrahmen bestanden, der wahlweise mit Stoff oder getränktem Papier bespannt war, verbesserte die Fa. Christoph & Unmack das Patent, indem der Rahmen auf 1,10 m Breite vergrößert wurde, und ersetzte das wenig dauerhafte Wandmaterial durch dünne Brettlagen. Lange berichtete 1895, dass allein die Firma Christoph & Unmack bis zu 1000 Stück der nach dem Doeckerschen Patent produzierten Baracken abgesetzt hat. Weitere Lizenznehmer in dieser Zeit waren die Fa. Strohmeyer in Konstanz und die Firma Weber in Falkenberg bei Köln. Im Jahre 1898 erfolgte dann eine weitere Verbesserung der Wandplatten und die komplette Vorfertigung der Platten im Werk (s. auch Tafel 4.3a).

Nach ihrer Bewährung im Lazarettbarackenbau wurde sie häufig beim Bau von Siedlungshäusern, aber auch für Schulen, Turnhallen und Kindergärten eingesetzt. Zunächst benutzte man aber nicht den Begriff des Holztafelbaus, sondern prägte den Begriff Plattenbau.

Die Holztafelbauweise erreichte einen hohen Entwicklungsstand. Schon ab 1900 wurden Holzhäuser in Holztafelbauweise von verschiedenen Firmen industriell hergestellt. Darunter waren neben Christoph & Unmack (Tafel 4.3d) weitere recht große Firmen wie die Holzhaus- und Hallenbau-Ges., München, die Deutsche



Barackenbaugesellschaft, Köln, Ferdinand Bendix Söhne, Berlin, die Otto Loeb und Co. Holzhausbau, Falkensee (Tafel 4.4) sowie die Fa. Höntsch & Co., Niedersiedlitz, die i. a. auch Niederlassungen im Ausland unterhielten. Weitere Hersteller von Plattenbauten waren in dieser Zeit die Fa. Pohlmann Hamburg (Tafel 4.3d), die Holzbaugesellschaft Gottfried Hagen in Hamburg und die Fa. Grünzweig und Hartmann in Ludwigshafen.

1914 wurde auf der Darmstädter Künstlerkolonie zum ersten Mal ein von Prof. Albinmüller entworfenes zerlegbares und transportables Holzhaus gezeigt. Die neuen Entwicklungen im Hausbau wurden seitdem regelmäßig auf nationalen Gewerbeschauen vorgestellt.

Die Holztafelbauweise wurde von da an von etlichen etablierten Firmen immer wieder nach den individuellen Wünschen der Kunden ausgeführt oder je nach Ausrichtung der Wohnungspolitik propagiert.

Selbst von süddeutschen Holzhausherstellern wurde der Holztafelbau häufig ausgeführt, siehe Schwarzwälder Dauer-Holzhaus Baiersbrunn, Ingolstädter Holzhaus – Uhlmann Holzindustrie Ingolstadt, Allgemeine Holzhaus-AG Berlin und Ludwigshafen, Holzhaus- und Hallenbau Ges. mbH München, Isartaler Holzhausbau München, HP-Holzhausbau Stuttgart-München.

Maßgeblich an der Einführung und Weiterentwicklung der Tafelbauweise im Holzhausbau beteiligt waren auch die Deutschen Werkstätten Hellerau, die eigentlich durch die sogenannten „Maschinenmöbel“ bekannt geworden waren. Wie auch bei ihren „Maschinenmöbeln“ wurden die Häuser mit sehr hohem Qualitätsbewußtsein entworfen und gefertigt und man bezeichnete sie in der Fachwelt auch als „Maschinenhäuser“.

Die bekannte Firma Fried. W. Lohmüller (siehe Tafel 4.3c) propagierte 1938 Klein-Typen-Häuser in Holztafelbauweise mit folgenden Worten: *„Der Leitgedanke bei der Schaffung dieser Typenbauten war: Im Sinne der Neugestaltung der gesamten deutschen Lebensform jedem Volksgenossen – dem Minderbemittelten, wie dem Kinderreichen, dem Siedler, wie dem Arbeiter – eine Heimstätte zu schaffen – ein Haus, das er sich leisten kann, das kostenmäßig und in der laufenden Miete seinem Lohn angepaßt ist. Darum verzichtet der kleine Mann lieber auf allen Luxus, denn es ist immer noch besser ein eigenes, wenn auch bescheidenes Heim zu besitzen, als in Mietskasernen seelisch zu leiden. Es galt, ebenso wohlfeile wie gute und dauerhafte Eigenheime zu schaffen, von niedrigem Erstellungspreise, die sich leicht und billig bewirtschaften lassen und geringste Unterhaltungskosten verursachen. – Obwohl das gutgebaute Holzhaus alle diese Grundeigenschaften schon in sehr hohem Maße besitzt, so mussten diese doch auf das überhaupt erreichbare Maximum gesteigert werden, bei größter Sparsamkeit an Raum und Baumaterial.“* (Lohmüller 1938)

Die Einbeziehung von immer mehr Fremdarbeitern in die Kriegsproduktion des Zweiten Weltkrieges erforderte neben der Realisierung der „Reichseinheitstypen“ für Behelfsheime eine große Produktion von Baracken, die nur unter größter Sparsamkeit bei strenger Typisierung der Elemente nach dem Modulprinzip realisiert werden konnte. Auf dem Höhepunkt dieser Entwicklung gab es 1943 im Reichsgebiet ca. 74.000 Lager für 6 Millionen Zwangsarbeiter.¹ Alle Elemente konnten per Hand montiert werden. Eine leichte Zerlegbarkeit wurde durch den Verzicht auf zimmermannsmäßige Verbindungen erreicht. Die Verbindungen bestanden ausschließlich aus lösbaren Verschraubungen, Knotenblechen und Winkeln.

Mit hohem Vorfertigungsgrad wurden Platten, die einem festgelegten Raster entsprachen, in großen Serien hergestellt und montiert. Durch die Anwendung der Tafel- oder Plattenbauweise war es möglich, die Herstellung der Häuser in vollkommener Weise zu mechanisieren. Die Bauelemente des Tafelbaues waren fertige Wand-, Fenster-, Tür-, Dach-, Decken- und Fußbodentafeln, die in sich vollkommen genormt sein konnten. Da die einzelnen Wandtafeln bis auf den letzten Anstrich gänzlich in der Fabrik fertiggestellt wurden, waren sehr kurze Montagezeiten möglich (s. Tafel 4.4).

„Das innere Gefüge einer solchen Wandtafel ist nach denselben Grundsätzen aufgebaut wie die Wandkonstruktion des Fachwerkbaues. Auf einem etwa 3 cm starken Rahmen wird von außen eine waagerechte mit Nut und Feder versehene Schalung aufgebracht. Zwischen den Rahmen wird eine 2 cm starke Torfplatte angenagelt. Dann wird ein 2 cm starker Verstärkungsrahmen aufgeschraubt, auf den eine Rauhsplundschalung kommt, die als Unterlage für eine Sperrholz- oder Bauplatte irgendwelcher Art dient.“ (Wachsmann 1930)

Nicht alle Firmen arbeiteten mit mehrteiligen Rahmen, sondern vielfach wurden einteilige Rahmen verwendet. Diese konnten auch verklebt sein. In der häufigsten Ausführung wurden Tafeln mit ruhender Luftschicht als Dämmung verarbeitet. Eine zusätzliche Dämmung in Form von Torffüllungen war aber jederzeit bestell- und ausführbar.

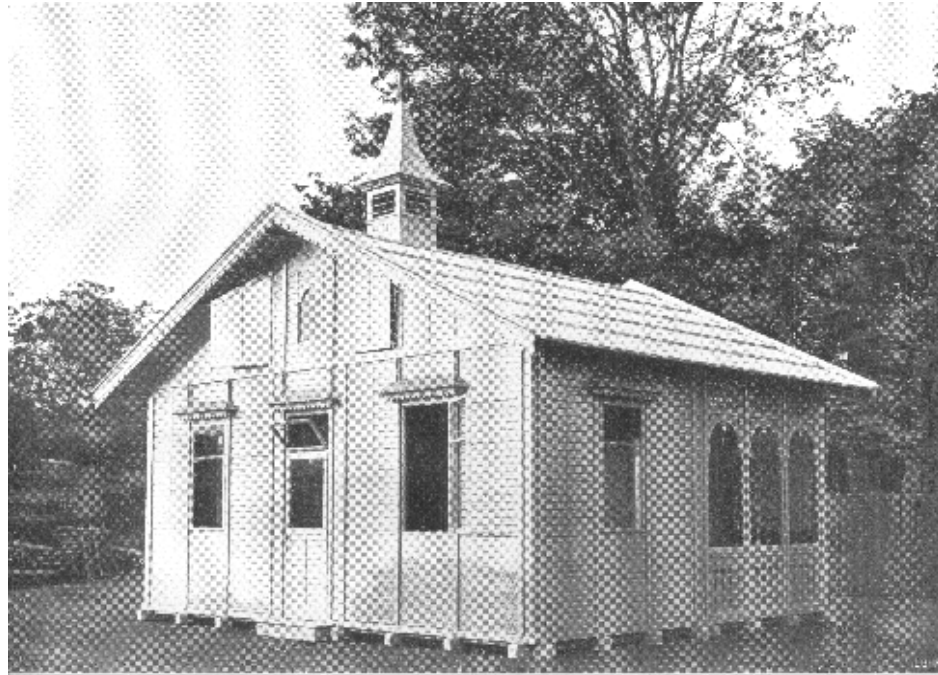
¹ Anmerkung: Nach neueren Untersuchungen gab es ca. 13 Mio. Fremdarbeiter, die im zivilen und industriellen Bereich beschäftigt waren.



HOLZHAUSBAU
Konstruktionsprinzipien
Tafelbauweise

1870 - 1945

Brümmer'sche Baracke als zerlegbares, transportables Landhaus, 1902 ¹⁾



Transportables Wohnhaus der Fa. Christoph & Unmack, Niesky; System Doecker 1905 ²⁾



Literatur:

- 1) -: Brümmer'sche zerlegbare, transportable Häuser. Katalog A der Deutschen Barackenbau-Gesellschaft mbH Köln 1902
- 2) Heimwart: Zerlegbare Holzhäuser. In: Das deutsche Landhaus. Wochenschrift für Heimkultur. Hempelscher Verlag GmbH Berlin 1905, Heft 22, S. 476-478

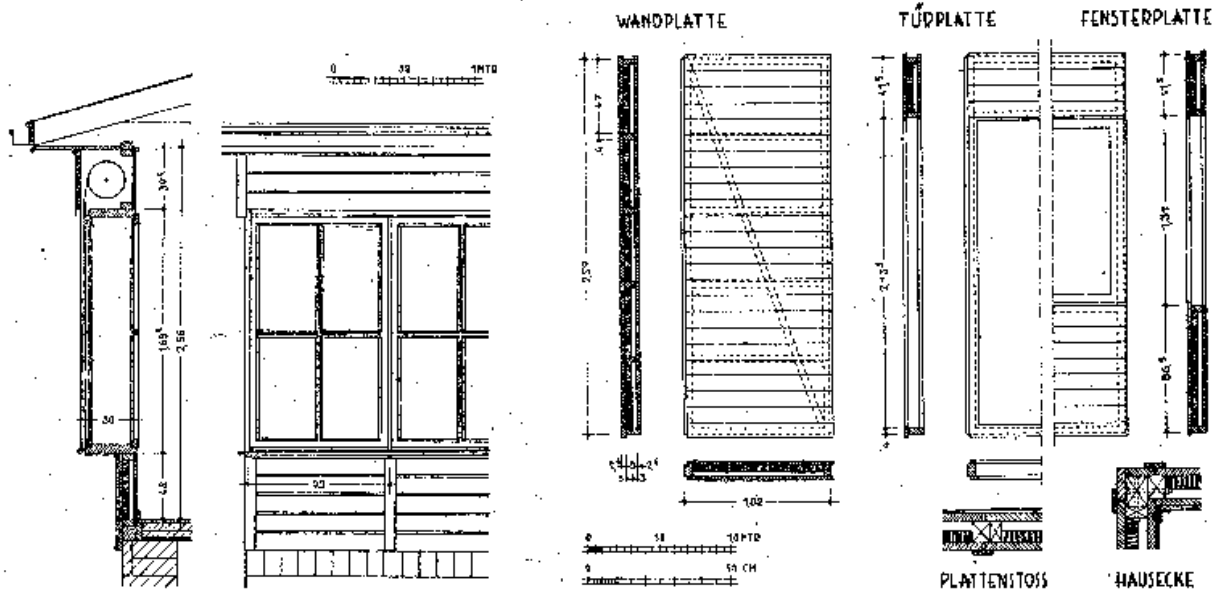


HOLZHAUSBAU
Konstruktionsprinzipien
Tafelbauweise

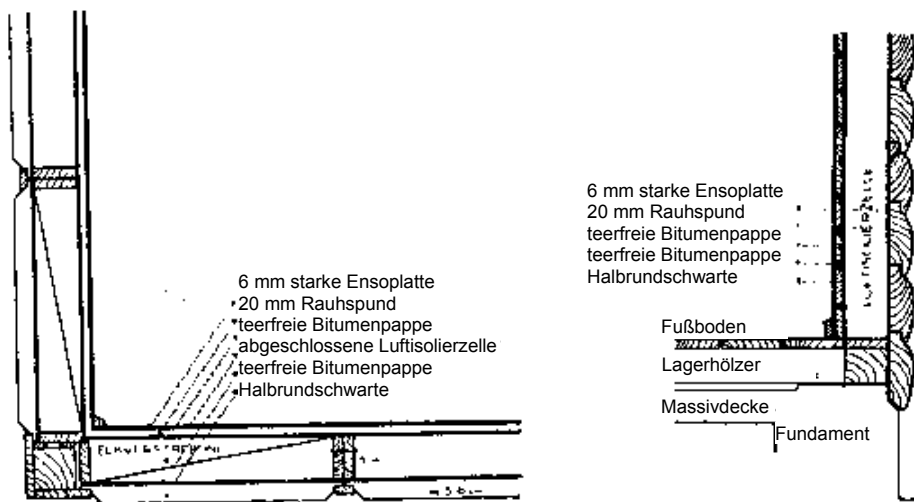
1932

Deutsche Werkstätten Hellerau – Platten- / Kassetten- oder Schwartenbauweise

1)



2)



Literatur:

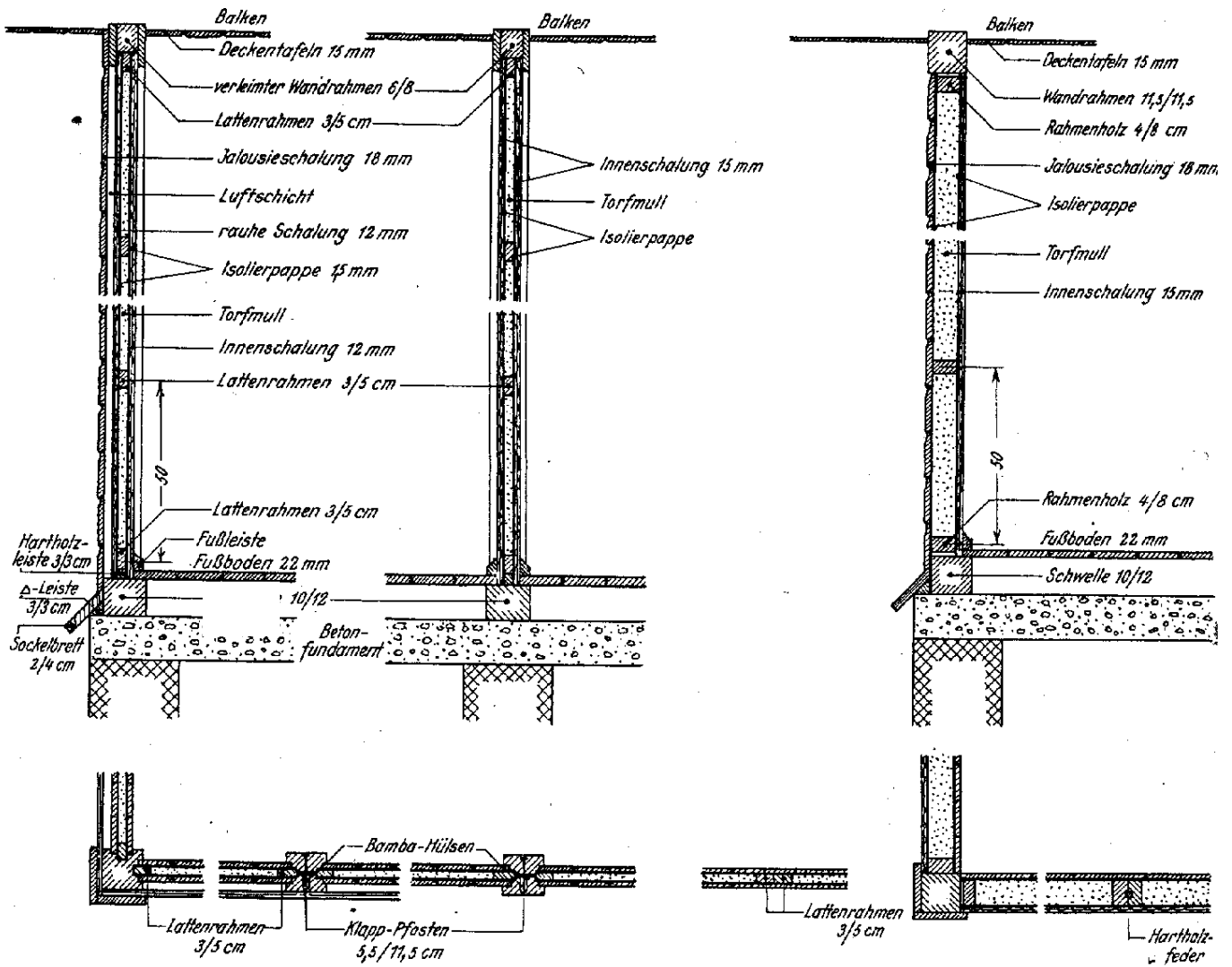
- 1) Harbers, Guido: Das Holzhausbuch. Verlag Georg D.W. Callwey, München 1938
- 2) Neufert, Ernst: Der Holzhausbau. In: Zentralblatt der Bauverwaltung 52(1932)2, S. 20-23



HOLZHAUSBAU
Konstruktionsprinzipien
Tafelbauweise

1932

Bauweise der Fa. Lohmüller, Güsten ¹⁾



Literatur:

1) Neufert, Ernst: Der Holzhausbau. In: Zentralblatt der Bauverwaltung 52(1932)2, S. 20-23



HOLZHAUSBAU Konstruktionsprinzipien Holztafelbauweise – Aufbau eines Hauses	1931
--	-------------

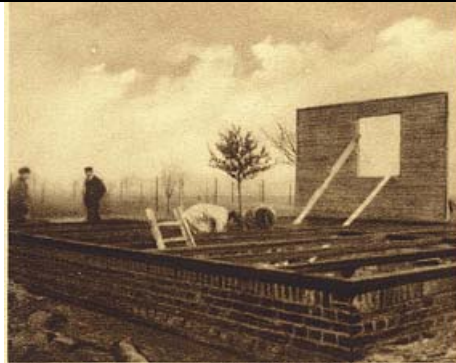
Historische Fotos aus einer Firmenschrift der Holzhausbau Otto Loeb & Co., Falkensee 1931



8.00 Uhr: Abfahrt von der Fabrik



10.00 Uhr: Die Schwellen sind gelegt.



10.20 Uhr: Die erste Tafel ist aufgestellt.



10.30 Uhr: Die zweite Tafel ist aufgestellt.



10.45 Uhr: Die erste Eckverbindung ist hergestellt.



16.00 Uhr: Das Haus ist gerichtet.

Und 65 Jahre später ...



Ankunft auf der Baustelle



Die erste Tafel schwebt ein.



Erste Eckverbindung und Innenwandanschlüsse



Die Dachbinder sind teilmontiert.



Das Haus ist gerichtet.

Literatur:

- 1) Firmenschrift Holzhausbau Otto Loeb & Co., Falkensee 1931



4.4 Blockbauweise

(Tafel 4.5a und 4.5b)

„Der Blockbau besteht aus massiven, horizontal aufeinandergeschichteten Blockbohlen, die durch Nut, Feder und Verdübelungen miteinander verbunden sind und deren Ecken durch Überschneidungen auf das sorgfältigste zusammengehalten werden. Diese Bauweise stellt die schwerste Konstruktion dar.“ (Deuschler 1937)

Die Weiterentwicklung der Blockbauweise konzentrierte sich vor allem auf die industrielle Herstellung von qualitativ hochwertigen Wandbohlen (i. a. mit einer Dicke von 70...100 mm und einer Höhe von 160...200 mm). Nut und Feder sollten die Bohlen gegen seitliche Verformungen sichern. Zusätzlich ordnete man Holzdollen in bestimmten Abständen an. An den Ecken ließ man die Bohlen i.a. 250...300 mm überstehen und klinkte die Bohlen ober- und unterseitig um je $\frac{1}{4}$ der Bohlenhöhe aus. Wegen der geringeren Auflast bei Flachdächern empfahl Wachsmann dann einen größeren Dachüberstand. Innen wurden u.U. Sperrholzplatten angebracht. Auch war eine zusätzliche Wärmedämmung durch innenseitiges Anbringen von Torfplatten möglich. (siehe Tafel 4.5a)

„An sich stellt das Blockhaus überhaupt den Inbegriff des Holzhauses dar. Denn abgesehen von den hohen qualitativen Eigenschaften der Konstruktion zeigt es am reinsten das urwüchsige Material des Holzes.“ (Wachsmann 1930)

Holzhäuser in Blockbauweise ergänzten ab 1910 das Produktionsprogramm der Fa. Christoph & Unmack, hergestellt aus 70 mm dicken gehobelten, getrockneten und gespundeten Bohlen.

1934 gaben Christoph & Unmack einen eigenen Katalog zu Wohnhäusern in Blockbauweise in der dritten Auflage heraus mit über 30 ausgeführten Beispielen und ihre Bauten wurden im Siedlungsbau, genauso wie der als „Massivbauweise“ propagierte Blockbau der Höntschwerke, angewendet. Es wurden hauptsächlich ein- und zweigeschossige Bauten ausgeführt (s. Tafel 4.5b).

Für ein mittleres Einfamilienhaus benötigte die Firma Christoph & Unmack nach eigenen Angaben (s. Christoph & Unmack 1934) für den Rohbau 6 Arbeitstage und für den Innenausbau 2 bis 3 Wochen, so dass das Haus in 4 Wochen bezugsfertig war.

Zu den Anbietern von Häusern in Blockbauweise zählten aber auch weitere Firmen wie die Wolgaster Aktiengesellschaft für Holzbearbeitung, die Fa. Höntsch & Co. in Niedersiedlitz, die Ingolstädter Holzindustrie A.-G. oder die Isartaler Holzhausbau, München.



HOLZHAUSBAU
Konstruktionsprinzipien
Blockbauweise

1900 - 1925



1905: Waldgut Villa Maria,
Grafschaft Ringen ¹⁾



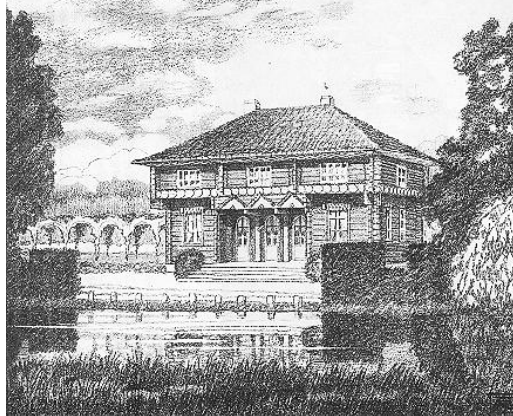
vor 1907: Ferienhaus Heringsdorf,
Ausführung: Wolgaster Holzindustrie-A.G. ²⁾



1912: Nordisches Blockhaus,
Ausführung Christoph & Unmack, Niesky ³⁾



1921: Doppelhaus Christophstraße, Niesky,
Ausführung: Christoph & Unmack, Niesky ²⁾



1922: Holzhaus,
Entwurf Prof. Albinmüller, Darmstadt;
Ausführung: Christoph & Unmack, Niesky ⁴⁾



1925: Bürgerliches Wohnhaus,
Entwurf Prof. Albinmüller, Darmstadt;
Ausführung: Christoph & Unmack, Niesky ⁵⁾

Literatur:

- 1) Aufnahme von Eberhard Strobel, Gau-Algesheim
- 2) Junghanns, Kurt: Das Haus für alle – Zug Geschichte der Vorfertigung in Deutschland. Ernst & Sohn, Berlin 1994
- 3) -: Firmen-Faltblatt zu Baracken, Häusern, Turnhallen. Christoph & Unmack, Niesky 1912
- 4) Biermann, Georg: Holzhäuser von Albinmüller. In: Dekorative Kunst (1922) 42, S. 123-128
- 5) Wentscher: Der Holzhausbau auf der Dresdner „Jahresschau“. In: Die Baugilde 7 (1925) 15, S. 1030-1033



4.5 Traditioneller Fachwerkbau – Weiterentwicklung

(Tafel 4.6)

„Beim ortsfesten Fachwerkbau bildet ein System von Stiel- und Riegelwerk den konstruktiven Rahmen des Hauses, der von außen und innen verschalt und innen noch mit Platten oder ähnlichem bekleidet werden kann. Im Innern der Wand sorgen die notwendigen Isolierstoffe und Luftschichten für die Wärmehaltung. Mit dem Fachwerkbau ersteht die Jahrhunderte alte Bauweise, die sich unter Berücksichtigung aller heutigen maschinellen Hilfsmittel und statischen Erfahrungen weiterentwickelt hat.“ (Deuschler 1937; siehe auch Beispiele in Tafel 4.6)

1909 erbaute eine eigens dafür gegründete Kleinbau GmbH auf dem Gelände der Gartenstadt Hellerau Einfamilienhäuser nach einem von Heinrich Tessenow neu entwickeltem Holz-Gerippe- Prinzip. Das Prinzip ließ er sich im Jahre 1911 (DRP Nr. 239 961, Klasse 37a, Gruppe 3/28) patentieren. Durch eine Belüftung des Hohlraumes zwischen den Ziegeln von innen sollte eine bestimmte bauphysikalische Wirkung erzielt werden. Es war eine Hohlwandbauweise. Die tragenden Holzständer standen an den Ecken und als Zwischenpfosten als Tür- oder Fensterpfosten auf der Schwelle und waren oben durch ein kräftiges Rähm gefasst. An den Gebäudeecken hatte das Gerippe kräftige Holzstützen. Die Schwelle lag auf einem Ziegelsockel mit 30 cm Höhe. Tessenow wollte durch eine starke Vereinheitlichung der tragenden Gerippekonstruktion und eine Typisierung der Grundrisse einen Beitrag zur Schaffung billiger Arbeitersiedlungshäuser leisten. *„Die vorliegende Erfindung, welche auf Herstellung besonders billiger landhausmäßiger Gebäude ausgeht, greift unmittelbar auf den alten Fachwerkbau zurück.“* (Tessenow, Patentschrift 1909)

Das Ergebnis solcher Bemühungen würdigte Herrmann Muthesius wie folgt: *„Die Art der zweckmäßig-schönen Durchbildung der einfachsten billigsten Arbeiterhäuser Tessenows ist musterhaft. Er scheint der geborene Gestalter des kleinen Hauses zu sein...“* (entnommen aus Wangerin, Weiss 1976).

Die Gefache der tragenden Teile wurden im Raster einer ganzen Ziegelbreite mit zweischaligem Ziegelmauerwerk (jeweils die ganzen Ziegel hochkant übereinander gemauert) ausgemauert. *„Sie verwendet wie dieser [Anmerkung d. Autors: der alte Fachwerkbau] Schwellen, Pfetten und Eckpfosten, zeichnet sich aber dadurch aus, daß die zwischen den Eckpfosten oder sonstigen abschließenden Pfosten stehenden Pfosten des alten Fachwerkbaues (also die Zwischenpfosten, auch Türpfosten, Fensterpfosten) in an sich nicht tragfähige Bretter aufgelöst sind, die erst durch die Steinfüllung wieder steif und tragfähig gemacht werden... Da man aus einem Balken mehrere Bretter schneiden kann, so kann man mit mäßigem Holzaufwand sehr wohl zwischen je zwei einfachen Steinreihen ein Brett anordnen. Dann kann man aber wegen des nur eine Steinlänge betragenden Abstandes von Fachwerksglied zu Fachwerksglied die Ziegel hochkantig verlegen und so mit äußerst geringem Aufwande an Ziegeln tragfähige Wände herstellen.“* (Tessenow, Patentschrift 1909 und Tafel 4.6)

Zwischen jedem Steinsteapel stand ein Brett (25 mm dick). Die Rohbauwand hatte eine Dicke von 200 mm. Zur Verbesserung der Standsicherheit des Ziegelstapels wurden Dreikantleisten an die Bretter genagelt. Klammern in jeder fünften Lagerfuge sollten das Mauerwerk zusätzlich halten. Der Luftwechsel in dem 9 cm breiten Abstand zwischen den Ziegeln wurde durch Zuluft- und Abluftöffnungen von innen in Schwelle und Rähm gewährleistet. Zuerst wurde das Holzgerüst aufgestellt und das Dach gerichtet. Dann erst erfolgte die Ausmauerung. Innerhalb von 4...6 Wochen war das Haus bezugsfertig. Bisher hatte noch kein Baumeister die Tragfähigkeit der Gefache im Fachwerk mit ausgenutzt. Tessenow wagte dies. Er ließ die Tragfähigkeit durch die Mechanisch-technische Versuchsanstalt an der Königlich-Sächsischen Technischen Hochschule in Dresden testen und erhielt die Mitteilung, dass die Tragfähigkeit einer acht Meter langen Wand mit zwei Fenstern 80.000 kg betrug ($q_{\max} = 10.000 \text{ kg/m} = 100 \text{ kN/m}$; entnommen Wangerin, Weiss 1976)

Die rohe Wand erhielt einen beidseitigen Putz.

Auf dem Gelände der Gartenstadt Hellerau wurden mehrere Einzel- und Doppelhäuser errichtet (s. Tafel 4.7).

Tabelle 4.1 fasst die Entwicklung der Bauweisen nochmals zusammen und enthält auch noch weitere, teilweise patentierte Bauweisen, auf die aber mit Blick auf ihre beschränkte Anwendung und die zeitliche Beschränkung dieser Studie vorerst nicht weiter eingegangen wird.



HOLZHAUSBAU Konstruktionsprinzipien Weiterentwickelter Fachwerkbau – Patent Tessenow

1909

Alten-Exemplar

KAISERLICHES PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 239961 —

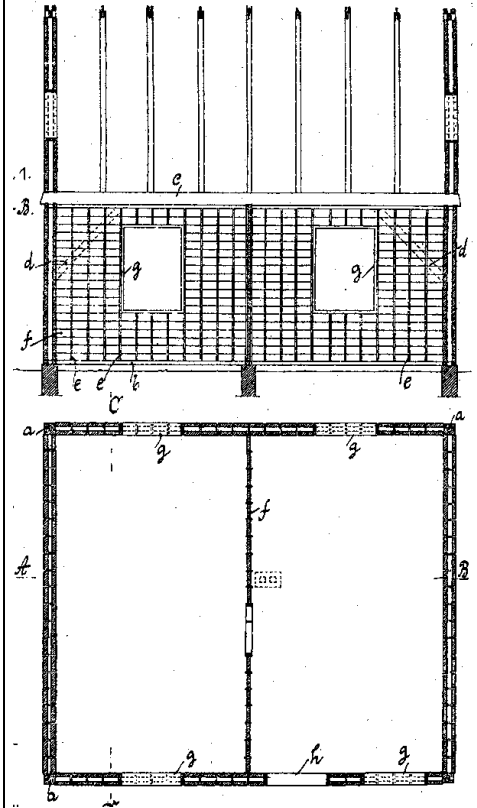
KLASSE 37a. GRUPPE 4.

AUSGEBEBEN DEN 24. OKTOBER 1911.

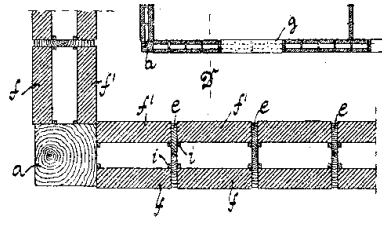
HEINRICH TESSENOW IN HELLERAU B. DRESDEN.
 Tragfähige Holzfachwerkwand mit zwischen je zwei senkrechten
 Steinreihen eingeschalteten senkrechten Zwischengliedern.
 Patentierte im Deutschen Reich vom 1. August 1909 ab.

Auszug aus der Patentschrift ¹⁾:

„Die vorliegende Erfindung, welche auf Herstellung besonders billiger landhausmäßiger Gebäude ausgeht, greift unmittelbar auf den alten Fachwerkbau zurück. Sie verwendet wie dieser Schwellen, Pfetten und Eckpfosten, zeichnet sich aber dadurch aus, daß die zwischen den Eckpfosten oder sonstigen abschließenden Pfosten stehenden Pfosten des alten Fachwerkbau (also die Zwischenpfosten, auch Türpfosten, Fensterpfosten) in an sich nicht tragfähige Bretter aufgelöst sind, die erst durch die Steinfüllung wieder steif und tragfähig gemacht werden. Dies geschieht dadurch, daß die Bretter (winkelrecht zur Wandflucht stehend) zwischen je zwei einfachen senkrechten Reihen hochkantig gestellter Ziegel angeordnet werden.....“



2)



1)

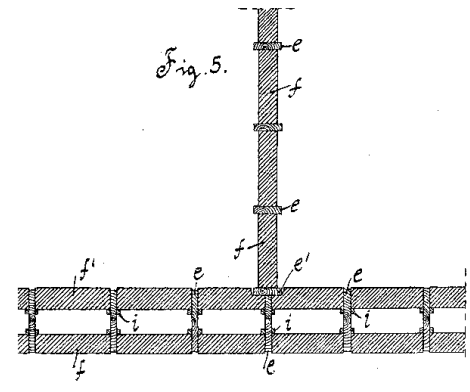


Fig. 5.

Literatur:

- 1) Patentschrift Nr. 239961 des Kaiserlichen Patentamtes des Deutschen Reiches vom 01.08.1909
- 2) Wangerin, Gerda; Weiss, Gerhard: Heinrich Tessenow – ein Baumeister 1876-1950, Leben, Lehre, Werk. Verlag Richard Bacht GmbH, Essen 1976



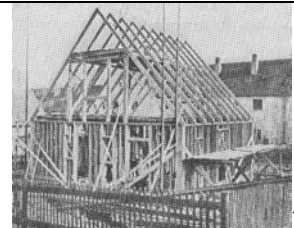
HOLZHAUSBAU
Konstruktionsprinzipien
Weiterentwickelter Fachwerkbau – Patent Tessenow

1909 / 1911

Siedlung Dresden-Hellerau, Am Schänkenberg
Freistehende Einfamilienhäuser, Doppel- und Reihenhäuser (siehe auch Tafel 4.7a und 4.7c)

Freistehende Einfamilienhäuser mit Patentwand, erbaut 1911

- Bauablauf bei der Konstruktionsweise Patent Tessenow:
 1. Richten des Holzgerüsts einschließlich des Dachstuhls
 2. Ausmauern der Wand
- Bauzeit 4 bis 6 Wochen



Literatur:

- 1) Wangerin, Gerda; Weiss, Gerhard: Heinrich Tessenow – ein Baumeister 1876-1950, Leben, Lehre, Werk. Verlag Richard Bacht GmbH, Essen 1976



HOLZHAUSBAU
Konstruktionsprinzipien
Weiterentwickelter Fachwerkbau – Patent Tessenow

1910/1911

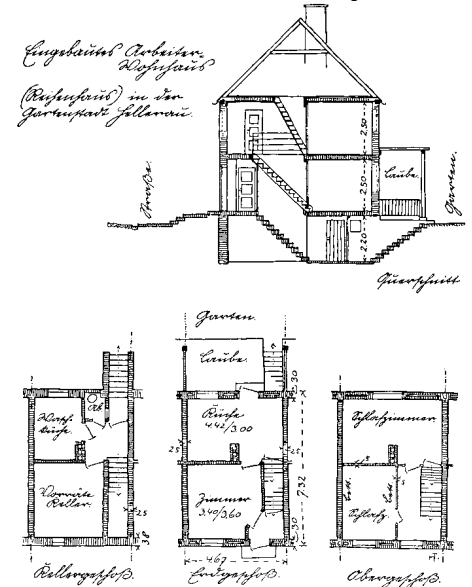
Siedlung Dresden-Hellerau, Am Schänkenberg
Freistehende Einfamilienhäuser, Doppel- und Reihenhäuser (siehe auch Tafel 4.7a und 4.7b)

Einfamilien-Reihenhäuser „Am Schänkenberg Nr. 1-15“

Historische Aufnahme (ohne Jahr) ¹⁾:

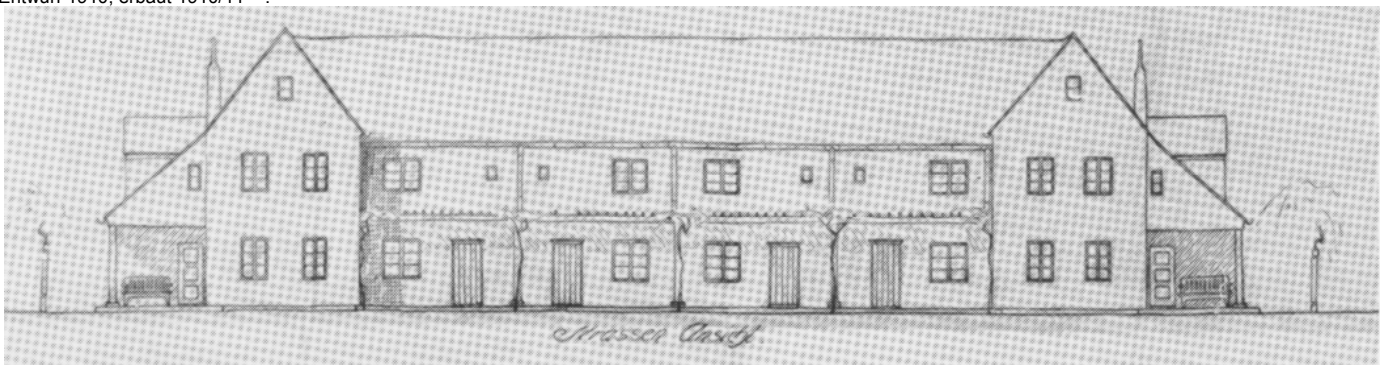


Grundrisse und Schnitt „Am Schänkenberg Nr. 1-15“ ¹⁾:



Einfamilien-Reihenhäuser „Am Schänkenberg Nr. 4-26“

Entwurf 1910, erbaut 1910/11 ¹⁾:



Literatur:

1) Wangerin, Gerda; Weiss, Gerhard: Heinrich Tessenow – ein Baumeister 1876-1950, Leben, Lehre, Werk. Verlag Richard Bacht GmbH, Essen 1976



5 Untersuchungen zur Dauerhaftigkeit und zum Erhaltungszustand an bestehenden Bauten

5.1 Übersicht über den recherchierten Bestand an Holzhäusern, die im Zeitraum zwischen 1870 und 1945 errichtet wurden

5.1.1 Bestand

Junghanns hat in seinem Buch „Das Haus für alle / Zur Geschichte der Vorfertigung in Deutschland“ (Junghanns 1994) Hinweise auf einzelne Standorte geliefert. Eine Übersicht zu industriell vorgefertigten Holzbauten lag jedoch bisher nicht vor. Deshalb bestand ein wesentlicher Teil der Arbeit an der Studie darin, alle verfügbaren Informationen über den heutigen Bestand zusammenzutragen und das recherchierte Datenmaterial aufzubereiten.

Wichtige Informationen wurden aus Veröffentlichungen in früheren Baufachzeitschriften und Katalogen der Herstellerfirmen gewonnen (siehe Literaturverzeichnis). Zeitgleich wurde an der Fachhochschule Eberswalde eine Diplomarbeit zur Lebensdauer von Holzhäusern bearbeitet (Strauß 2001).

Im Rahmen der vorliegenden Studie wurden 745 Holzhäuser recherchiert, die im Zeitraum zwischen 1870 und 1945 errichtet wurden und noch heute ihren Zweck erfüllen. Für die statistische Auswertung in den folgenden Abschnitten wurden Doppel- und Mehrfamilienhäuser jeweils als zwei- bzw. mehrfach aneinandergereihte Gebäude gezählt.

Eine detaillierte Übersicht des recherchierten Bestandes enthält Anlage 4. Generell ist davon auszugehen, dass im Zuge der Fortführung der Recherche noch zahlreiche weitere Gebäude lokalisiert werden können, die das gegenwärtige Ergebnis weiter qualifizieren.

Die Mehrzahl der Gebäude wurde vor Ort besichtigt. Mit einigen Bewohnern wurde ein Gespräch über die Erhaltung bzw. Unterhaltung der Gebäude geführt (s. auch Strauß 2001). Eine systematische Befragung konnte aufgrund des Umfangs der noch bestehenden Bauten und der sehr zeitaufwendigen Recherchen zur Bestandsanalyse noch nicht erfolgen. Hier wird auf die Vorschläge zur Fortführung der Arbeit im Abschnitt 6 verwiesen. Außerdem wurden auch Standorte erfasst, die in (Junghanns 1994) als Bestand genannt, jedoch noch nicht vor Ort besichtigt werden konnten.

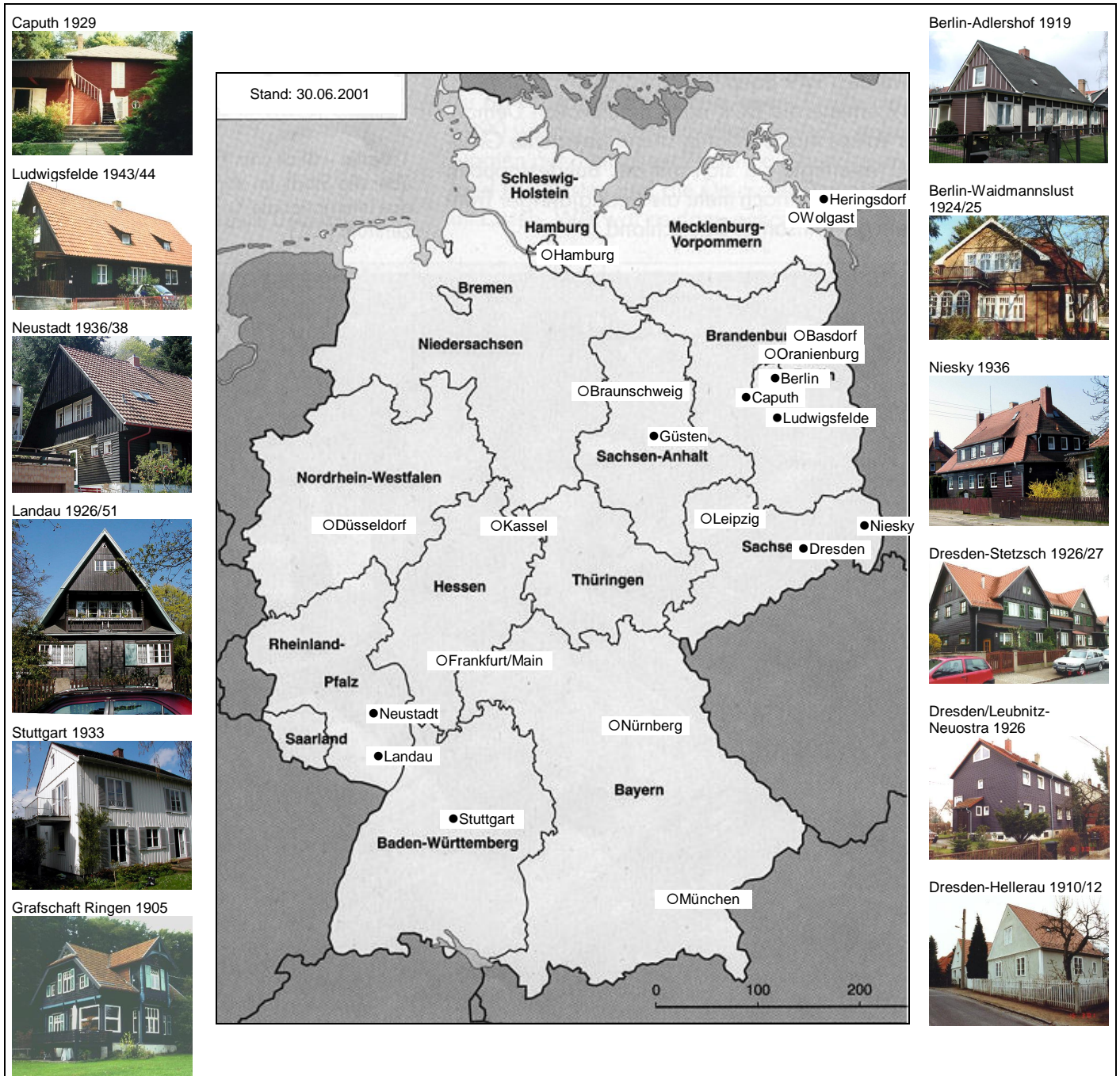
5.1.2 Regionale Verteilung

In Abbildung 5.1 werden alle bisher erfassten Standorte veranschaulicht.

Darüber hinaus weist die Abbildung Standorte aus, für die ein Bestand an Holzhäusern aus dem Untersuchungszeitraum vermutet wird.



Abb. 5.1: Regionale Verteilung der recherchierten Holzhäuser



<i>Weitere vermutete Standorte:</i>		<i>Recherchierte Standorte:</i>	<i>Recherchierter Holzhausbestand</i>
o München	o Oranienburg	● Berlin	107
o Hamburg	o Basdorf bei Berlin	● Dresden	247
o Braunschweig	o Kassel	● Niesky	110
o Leipzig	o Frankfurt/Main	● Ludwigsfelde	214
o Wolgast	o Düsseldorf	● Weitere Standorte	67
o Nürnberg	o Ingolstadt	Summe	745

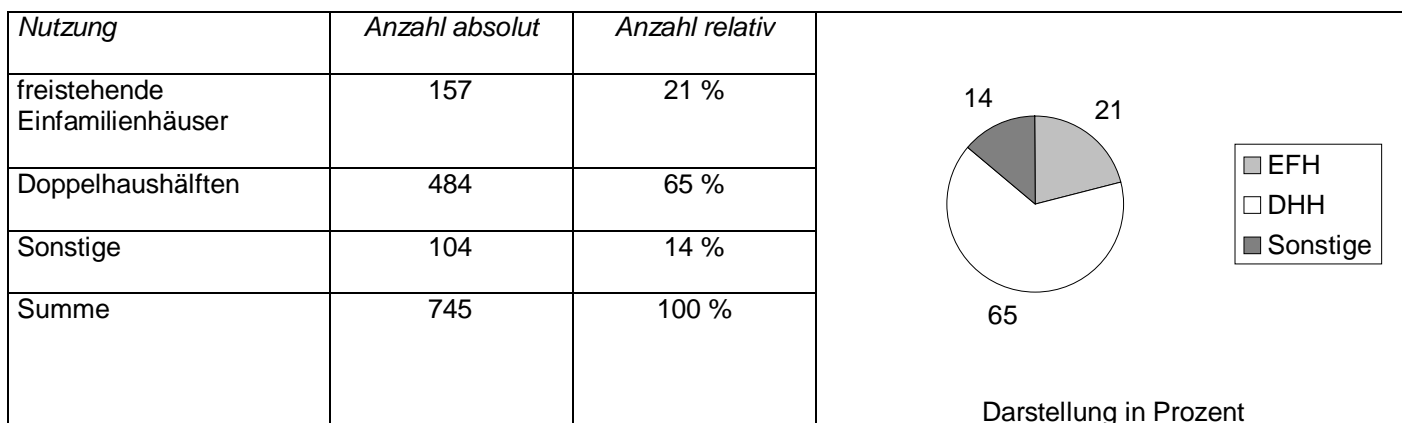


5.1.3 Gebäudestruktur

Der recherchierte Gebäudebestand setzt sich zu einem Fünftel aus Einfamilienhäusern und zu vier Fünftel aus Doppel- und Reihenhäusern zusammen.

Die Ursachen für dieses Ergebnis werden in der überwiegenden Veröffentlichung größerer Bauvorhaben / Siedlungen in der alten Fachliteratur und in der günstigeren Grundstücksauslastung bei verdichteter Bauweise gesehen.

Unabhängig von dem bisher vorgefundenen Bestand wird bei Fortführung der Untersuchungen eine weitaus größere Anzahl von Einfamilienhäusern erwartet.



5.1.4 Konstruktionsprinzipien und Herstellerstruktur

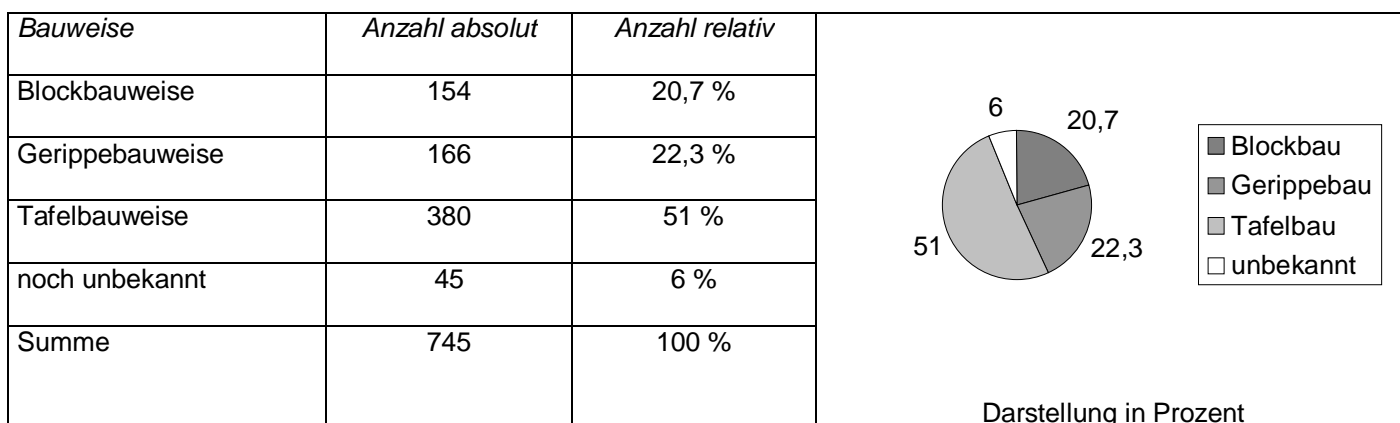
Ein wesentlicher Aspekt der Bestandsanalyse war die Feststellung der Konstruktionsprinzipien.

Es ist bemerkenswert, dass nicht nur mit der Holztafelbauweise kurze Montagezeiten realisiert werden konnten, sondern auch die im Hinblick auf eine industrielle Fertigung weiterentwickelte Blockbauweise und die Gerippebauweise mithalten konnten. Während die Tafel- und Blockbauweise, wie gezeigt wurde, konsequent durchrationalisiert werden konnten, gab es zu verschiedenen Zeiten für die Gerippebauweise ein breiteres Spektrum der Konstruktionen, je nach Grad der Industrialisierung. Gerade diese Bauweise ermöglichte es auch kleineren Zimmereibetrieben, im Wettbewerb mithalten, was jedoch auch vom regionalen Markt abhing. In diesen Zusammenhang ist das Ergebnis der Kochenhofsiedlung einzuordnen: Hier stellten weniger die industriell gefertigten Systeme als die näher am traditionellen Fachwerkbau anzusiedelnden Ausführungen die preiswerteren Lösungen dar.

Außerdem muss festgestellt werden, dass aus Zeitgründen noch nicht alle ausgeführten Systeme aufgearbeitet und für 6 % der ermittelten Gebäude die Konstruktionsprinzipien nicht eindeutig festgestellt werden konnten.

Für die statistische Auswertung wurden die im Abschnitt 4.5 genannten Systeme ebenfalls dem Gerippebau zugeordnet. Eine genauere Wertung muss aus Zeitgründen weiterführenden Untersuchungen vorbehalten bleiben.

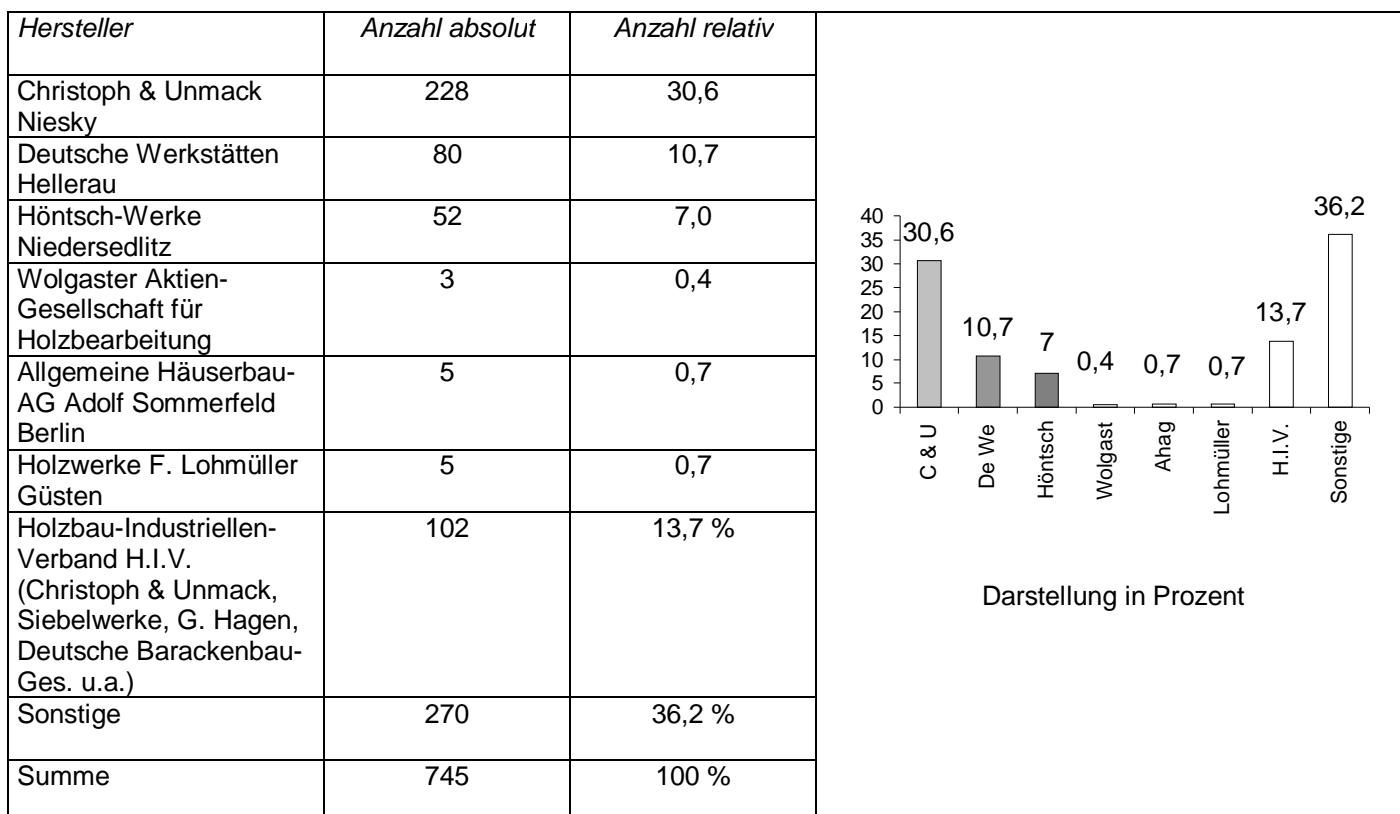
Die Auswertung zeigt, dass gut die Hälfte der ermittelten Holzhäuser in Tafelbauweise errichtet wurden und der Rest ungefähr zu je einem Fünftel sich in die Gerippe- und Blockbauweise aufteilt.



Von Interesse für den bisherigen Untersuchungsbestand war auch die Frage, welche Bestandsanteile den bekannteren Firmen zugeordnet werden können. Hier dominieren ohne Zweifel drei Firmen:

- Christoph & Unmack (30,6 %)
- die Deutschen Werkstätten Hellerau (10,7 %)
- die Höntsch-Werke (7,0 %).

In wie weit sich die Anteile zugunsten anderer Firmen verschieben bleibt weiterführenden Untersuchungen vorbehalten.





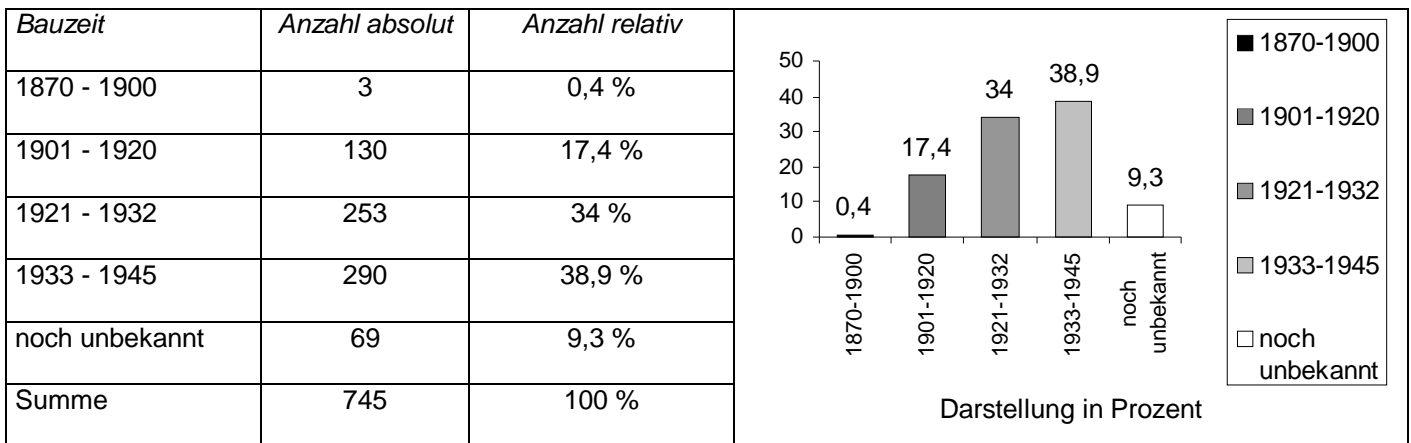
5.1.5 Altersstruktur

Im Hinblick auf die Altersstruktur zeigt das unten stehende Diagramm zu Beginn bzw. im ersten Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts einen sprunghaften Anstieg gegenüber dem Zeitraum 1870 - 1900. Dieser Anstieg widerspiegelt die Einführung der industriellen Vorfertigung von Holzhäusern um die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert – siehe hierzu die entwicklungsgeschichtlichen Ausführungen in Abschnitt 3.

Vor der Jahrhundertwende wurden vorgefertigte Holzhäuser nur durch wenige Firmen und in geringer Stückzahl ausgeführt – siehe Tabelle 3.1. Das älteste nachgewiesene Holzhaus in Berlin-Waidmannslust, Bergstraße entstammt der Fertigung der Wolgaster Aktiengesellschaft für Holzbearbeitung, die als ältester deutscher Holzhausproduzent gilt und nach 1884 die Serienfertigung von Holzhäusern aufnahm (s. Abschnitt 3.2 und Tafel 3.3).

Für die Folgezeiträume veranschaulicht das Diagramm einen weiteren Anstieg der Holzhausfertigung, der die zunehmende Verbreitung der industriellen Holzhausbauweisen mit der Aufnahme der Holzhausfertigung durch weitere Firmen, mit der Überführung in die Serienproduktion und mit der Erweiterung der Angebotspalette der Hersteller (siehe Abb. 3.3) widerspiegelt, der aber auch von politischen Ereignissen beeinflusst ist.

Im Zusammenhang mit den zum Erhaltungszustand gewonnenen Erkenntnissen ist die ermittelte Altersstruktur eindeutig nicht der Ausdruck einer begrenzten Lebensdauer, sondern steht im Zusammenhang mit der oben genannten Entwicklung. Wie die in der Studie gezeigten Beispiele eindrucksvoll belegen, sind die ältesten Bauwerke vergleichbar gut erhalten wie Holzbauten jüngerer Datums – hierzu siehe aber den Abschnitt 5.2.



Bei weiterer Analyse der Altersstruktur nach Bauweisen dominiert die Tafelbauweise zu Beginn der industriellen Vorfertigung um die Jahrhundertwende und im Zeitraum 1933 bis 1945. In den zwanziger Jahren liegt der Schwerpunkt in dem untersuchten Bestand bei Block- und Gerippebauweisen, insbesondere durch die großen Siedlungen der Firmen Christoph & Unmack und Höntschi.

Bauzeit	Blockbauweise		Gerippebauweise		Tafelbauweise		Bauweise noch unbekannt	
	absolut	relativ	absolut	relativ	absolut	relativ	absolut	relativ
1870 - 1900	0	0 %	1	33,3 %	2	66,6 %	0	0%
1901 - 1920	2	1,5 %	26	20 %	102	78,5 %	0	0 %
1921 - 1932	129	51 %	72	28,4 %	49	19,4 %	3	1,2 %
1933 - 1945	3	1 %	67	23,1 %	220	75,9 %	0	0 %
noch unbekannt	20	29 %	0	0 %	7	10 %	42	61 %



5.2 Untersuchungen zur Dauerhaftigkeit und zum Erhaltungszustand

Die im Rahmen der Studie erfassten und umfangreich in den beiliegenden Tafeln dokumentierten Gebäude befinden sich weitestgehend in einem guten bis sehr guten Erhaltungszustand.

Zur Beurteilung und Klassifizierung des Bauzustandes finden in Anlehnung an (Verordnung... 1978) vier Bauzustandsstufen Verwendung. Danach lassen sich 99 % der Gebäude den Bauzustandsstufen I (volle Funktionsfähigkeit, guter Erhaltungszustand, keine oder nur unbedeutende Mängel, keine Schäden) bzw. II (Funktionsfähigkeit vorhanden, teilweise beeinträchtigt; ausreichender Erhaltungszustand, Mängel vorhanden, geringe Schäden) zuordnen.

Nur etwa 1 % der besichtigten Bauten weist einen mangelhaften Erhaltungszustand mit schweren Schäden und der Gefährdung der Tragfähigkeit einzelner Bauteile auf (Bauzustandsstufe III). Die Bauzustandsstufe IV (Funktionsfähigkeit nicht mehr vorhanden, schwerste Schäden mit hoher Schadensdichte, Standsicherheit des Gebäudes gefährdet) wurde nicht vergeben.

Die Schadensschwerpunkte konzentrieren sich auf Gebäude, die leer stehen, nicht durch die Eigentümer genutzt werden bzw. bei denen die Eigentumsverhältnisse ungeklärt sind. Hier treten infolge mangelnder oder fehlender Instandhaltung und Vernachlässigung Feuchteschäden mit gravierenden Auswirkungen bis hin zum Verlust der Tragfähigkeit der Holzkonstruktion auf. Ein trauriges Beispiel ist das Einsteinhaus in Caputh bei Potsdam (siehe Tafel 4.2 und Kober 1997).

Generell kann man sagen, dass bei Gebäuden, die sich in Privatbesitz befinden, die Durchführung regelmäßiger Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten garantiert ist. Bauliche Veränderungen der ursprünglichen Substanz beschränkten sich weitgehend auf die Modernisierung der Gebäude wie z.B. die Ausstattung mit Fenstern oder Türen mit verbesserter Wärmedämmung oder den Einbau moderner Heizsysteme. Anbauten waren nur selten anzutreffen. Unter diesen Voraussetzungen ist es nicht verwunderlich, dass eine hohe Dauerhaftigkeit und Lebensdauer nachweisbar ist.

Interessant wäre nun die Frage, ob der Erhaltungs- und Unterhaltungsaufwand von Holzhäusern höher zu bewerten ist als für Massivbauten. Würde man in derartige Untersuchungen alle bisher recherchierten Gebäude einbeziehen, ließen sich schon jetzt fundierte statistische Aussagen ermitteln. Desweiteren kann man davon ausgehen, dass durch weitere Recherchen zum Bestand die bisherigen Ergebnisse weiter qualifiziert und ergänzt werden können.

6 Weiterführende Arbeiten

Die Untersuchungen haben einen ersten Überblick über noch bestehende Holzhausbauten ergeben. Das Ergebnis zeigt einen noch reichen Bestand an bestehenden Holzhäusern, die zwischen 1870 und 1945 in industrieller Fertigung entstanden sind und die eindeutig die lange Lebensdauer von Holzhäusern dokumentieren. Im Rahmen dieser Studie war es nicht möglich, das vorliegende Datenmaterial weiter zu vertiefen, weshalb die Bauzustandsuntersuchung, sowohl was die Quantität als auch was die Qualität betrifft, noch kein umfassendes Bild vermittelt.

Es wird daher vorgeschlagen, die Untersuchungen weiterzuführen und insbesondere die folgenden Schwerpunkte zu untersuchen:

1. Fortführung der Bestandsanalyse zur Ergänzung des Bestandes, der Vertiefung der Kenntnisse zu den Konstruktionsprinzipien und der Qualität der Herstellung
2. Durchführung von gezielten Umfragen und Untersuchungen zu Bauschäden und notwendigen Erhaltungs- bzw. Reparatur- und Instandhaltungsmaßnahmen an den Bauten
3. Bewertung der Konstruktionsprinzipien im Hinblick auf die Erfüllung heutiger Mindestanforderungen an die Standsicherheit und Bauphysik.



7. Literatur

60 Jahre... 1994

Ohne Autor
60 Jahre und kein bisschen morsch: Holzhaussiedlung am Sonnenhang
Faltblatt zur Ausstellung
 Deutsche Werkstätten Hellerau, Dresden 1994.

Ahnert, Krause 2000

Ahnert, R. ; Krause, K. H.
Typische Baukonstruktionen von 1860 bis 1960, Band 1
Zur Beurteilung der vorhandenen Bausubstanz
 Berlin (Verlag Bauwesen) 2000.

Allg. Holzbau AG 1919

Ohne Autor
AHOBAG, Holzbauten
Firmenschrift Allg. Holzbau-AG, 2. Auflage
 Berlin, Ludwigshafen See 1919.

BDZ 1928

Gerland, Erwin; u. a.
Das Deutsche Zimmerhandwerk
Ein Jubiläumsbuch
 Kassel (Hrsg.: Bund Deutscher Zimmermeister) 1928.

Biermann 1922

Biermann, G.
Holzhäuser von Albinmüller
 In: *Dekorative Kunst*, Jg. 1922, H. 42, S. 123-128.

Christoph & Unmack 1912

Ohne Autor
Firmen-Faltblatt zu Baracken, Häusern, Turnhallen
 Niesky 1912.

Christoph & Unmack 1934

Ohne Autor
Nordische Blockhäuser
Katalog XVIII, 3. Auflage
 Niesky O. L. 1934.

Christoph & Unmack 1935

Ohne Autor
Der kleine Christoph und andere Haustypen für Jagd, als
Ferien- und Sommerhaus für Schnee und Wassersport
 Niesky 1935.

Christoph & Unmack 1940

Ohne Autor
Wohnhäuser aus Holz
Musterbuch W 2000
 Niesky O. L. 1940.

Deuschler 1937

Deuschler A.
Warum Holzhäuser
 In: *Der Deutsche Volkswirt*, 16. Jg. (29.1.1937), S. 98-99.

Deutsche Barackenbaugesellschaft 1902

Ohne Autor
Brümmer'sche zerlegbare, transportable Häuser
Katalog A
 Köln 1902.

Deutsche Werkstätten 1925

Ohne Autor
Das Plattenhaus
Der Deutschen Werkstätten A. G. Hellerau
 In: *Innendekoration*, 36. Jg. (1925), S. 402ff.

Ebinghaus, Fritzsche 1939

Ebinghaus, H.; Fritzsche, M.
Das Zimmerhandwerk
Ein Lehrbuch und Nachschlagewerk für Studium und
Praxis
 Nordhausen (Heinrich Killinger Verlag) 1939.

Elkart 1920

Elkart
Holzbauten der Stadt Spandau
 In: *Die Volkswohnung*, 2. Jg. (1920), H. 5, S. 70-73.

Fehl, Harlander 1984

Fehl, G.; Harlander, T.
Hitlers sozialer Wohnungsbau 1940-1945
 In: *Stadtbauwelt*, Jg. 1984, H. 48, S. 2095-2102.

Fertigbau-Forum 1995

Renner, Th.
Fertighaus mit Denkmalschutz
Bundesverband Deutscher Fertigbau e. V.
 Bad Honnef 3/95.
 (= Fertigbau-Forum)

Franke 1931

Franke, A.
Holzbau im Siedlungswesen
 In: *Der Holzbau*, Beiblatt der deutschen Bauzeitung, Jg. 1931, H. 3, S. 26-28.

Fries 1919

Fries, H. de
Künstlerische Probleme des Holzbaus
 In: *Die Volkswohnung*, 1. Jg. (1919), H. 9, S. 110-112.

Gaber 1939

Gaber
Die Bewirtschaftung der wichtigsten Baustoffe und das
Baugenehmigungsverfahren
 In: *Deutsche Bauzeitung*, Jg. 1939, H. 24, S. 511-514.

Geron 1925

Geron, H.
Daheim und Draussen
 In: *Deutsche Kunst und Dekoration*, 28. Jg. (1925), H. 7, S. 193-199.

Gerster 1950

Gerster, Gabriel, A.
Holzhausbau oder Massivbau
 In: *Deutscher Zimmermeister*, Jg. 1950, H. 12, S. XII/7-8.

Grohmann 1938

Grohmann, Hans
Das zeitgemäße Holzhaus
Sein Bau und seine Raumgestaltung
 München (Knorr & Hirth) 1938.

Grohmann 1941

Grohmann, Hans
Das zeitgemäße Holzhaus
Sein Bau und seine Raumgestaltung
 München (Knorr & Hirth) 2. Auflage, 1941.

Grüning 1986

Grüning, Michael
Wachsmannreport
 Berlin (Verlag der Nation) 1986.

Grünzweig + Hartmann 1897

Ohne Autor
Zerlegbares Bauwerk mit Korksteinen
Patentschrift Nr. 14398, Klasse 5
 Eidgen. Amt für Geistiges Eigentum (Eidgen. Amt für Geistiges Eigentum) o.J.

Haessel 1921

Haessel
Das Holzhaus der Deutschen Werkstätten, Hellerau
 In: *Dekorative Kunst*, 24. Jg. (1921), S. 201-206.

Hahn 1920

Hahn
Holz- und Massiv-Bau
 In: *Der Holzbau*, Beiblatt der deutschen Bauzeitung, 1. Jg. (1920), H. 1, S. 2-3.

Harbers 1931

Harbers
Holzhausbau in Fabrik- und Einzel-Ausführung
 In: *Der Baumeister*, 29. Jg. (1931), H. 7, S. 285-292.

Harbers 1938

Harbers Guido
Das Holzhausbuch
Holz als Träger von Konstruktion und Gestaltung...
 München (Callwey Verlag) 1938.

Hirtsiefer 1929

Hirtsiefer
Die Wohnungswirtschaft in Preussen
 Eberswalde (Rudolf Müller) 1929.

Holzhaus & Hallenbau-Ges.1927

Ohne Autor
Vom praktischen Bauen und sonnigen Wohnen
 München 1927.

Höntsch 1929

Ohne Autor
Das Deutsche Holzhaus
Höntsch & Co. Niedersedlitz, 3. verbesserte Aufl.
 Niedersedlitz/Dresden 1929.

Höntsch 1934

Ohne Autor
Das Deutsche Holzhaus, Bauart Höntsch
Sonderkatalog D, 4. Auflage
 Niedersedlitz 1934.

Ingolstädter Holzhäuser 1924

Ohne Autor
Ingolstädter Holzhäuser
Firmenkatalog
 Ingolstadt 1924.

Junghanns 1994

Junghanns, Kurt
Das Haus für alle
Zur Geschichte der Vorfertigung in Deutschland
 Berlin (Ernst & Sohn) 1994.

Kempf 1926

Kempf, Julius
Das Einfamilienhaus des Mittelstandes
 München (Callwey) 1926.

Kersten 1931

Kersten, C.
Der Holzbau im Vierjahresplan und die neuen
Holzbaubestimmungen
 In: *Deutsche Bauzeitung*, Jg. 1931, H. 34, S. B 917-922.

Kober 1997

Kober, Thorsten
Sanierung des Einstein-Hauses
 Fachhochschule Hildesheim/Holzminde, Diplomarbeit
 (unveröffentlicht), 1997

Kress 1935

Kress, Fritz
Der Zimmerpolier
Ein Lehr- und Konstruktionsbuch
 Ravensburg (Otto Maier Verlag) 1935.

Kuhweide 1999

Kuhweide, Peter
Das Holzhaus
Argumente für eine wachsende Alternative
 Arge Holz u.a., Düsseldorf 1999.

Küttner 2001

Küttner, Irmelin
Siedlungspolitik und Landeskultur in Brandenburg-
Preußen 1648 bis 1871
 In: *Brandenburgische Denkmalpflege*, 10. Jg. (2001), H. 1,
 S. 4-18.

Lange 1895

Lange, Walther
Der Barackenbau
mit besonderer Berücksichtigung der Wohn- und
Epidemie-Baracken
 Leipzig (Baumgärtners Buchhandlung) 1895.

Lißner, Rug 2000

Lißner, Karin ; Rug, Wolfgang
Holzbausanierung
Grundlagen und Praxis der sicheren Ausführung
 Berlin (Springer Verlag) 2000.

- Loeb 1931**
Ohne Autor
Holzhausbau Otto Loeb & Co., Falkensee
Falkensee 1931.
- Lohmüller 1937/38**
Lohmüller, Friedrich W.
Das Deutsche Wohnhaus ist das Holzhaus
Firmenschrift
Güsten/Anhalt 1937/38.
- Meissner 1934**
Meissner, Else
Holzhaus- Schau in Hellerau
In: Innendekoration, 45. Jg. (1934), S. 337-339.
- Merkblatt Holzverwendung 1938**
Ohne Autor
Merkblatt über die Verwendung von Holz im Hochbau
In: Deutsche Bauzeitung, Jg. 1938, H. 50, S. B 1361.
- Meyer 1926**
Meyer, Otto
Der Holzhausbau
In: Fachblatt für Holzarbeiter, 1921. Jg. (1926), S. 145-147.
- Nerdinger u.a. 1982**
Nerdinger, Winfried (Hrsg.):
Richard Riemerschmid vom Jugendstil zum Werkbund,
werke und Dokumente
München (Prestel) 1982.
- Neufert 1943a**
Neufert, E.
Die Pläne zum Kriegseinheitstyp
In: Der Wohnungsbau in Deutschland, Jg. 1943, H. 13/14,
S. 233-240.
- Neufert 1943b**
Neufert, E.
Möglichkeiten der Gestaltung beim Kriegseinheitstyp
In: Der Wohnungsbau in Deutschland, Jg. 1943, H. 17/18,
S. 279-282.
- Notbauten... 1914**
Ohne Autor
Notbauten für ostpreußische Landwirte - transportable
Wohnhäuser
Beilage Die Bauberatung Nr. 8, 12.11.1914
In: Bauwelt, 5. Jg. (1914), H. 45, S. 9-12.
- Ohler 1998**
Ohler, A.
Einfluß der Bauweisen auf die Bewertung von
Wohngebäuden
Bericht zum Forschungsvorhaben
- Paulsen 1919**
Paulsen
Holzhäuser für Siedlungen
In: Bauwelt, 10. Jg. (1919), H. 35, S. 14-15.
- Pedersen 1926**
Pedersen, S.
Norwegische Holzhäuser
In: Wasmuths Monatshefte der Baukunst, 10. Jg. (1926),
H. 9, S. 370-378.
- Popp 1922/23**
Popp, J.
Die neuen Holzhäuser der Deutschen Werkstätten
In: Dekorative Kunst, 26. Jg. (1922/1923), H. 48, S. 37-48.
- Richtlinie Baustoffeinsparung 1937**
Ohne Autor
Richtlinie zur Einsparung von Baustoffen
In: Zentralblatt der Bauverwaltung, Jg. 1937, S. 748.
- Richtlinien... 1937**
ohne Autor
Richtlinien zur Einsparung von Baustoffen
In: Zentralblatt der Bauverwaltung, Jg. 1937, S. 748.
- Riemerschmid 1932**
Riemerschmid, R.
Holzhäuser
In: Monatshefte für Baukunst und Städtebau, Jg. 1932, H.
11, S. 533-535.
- Rug 1994**
Rug, Wolfgang
Innovationen im Holzbau - Die Hetzerbauweise
In: Bautechnik, 71. Jg. (1994), H. 4, S. 213- 219.
- Rug 1995**
Rug, Wolfgang
Innovationen im Holzbau - Die Hetzerbauweise (Teil 2)
In: Bautechnik, 72. Jg. (1995), H. 4, S. 231- 241.
- Sander 1928**
Sander
Die Deutschen Gütevorschriften für Holzhäuser
In: Deutscher Zimmermeister- Zeitung, 30. Jg. (1928), H.
44, S. 525-528.
- Schmelzli 1931**
Schmelzli, E.
Schwarzwälder Dauer-Holzbau
Firmenschrift
Baiersbronn 1931.
- Schmidt 1926**
Schmidt, Paul
Handbuch des Hochbaus
Unter Berücksichtigung neuzeitlicher Konstruktionen...
Nordhausen (H. Killinger) 1926.
- Schmitthenner u.a. 1933**
Schmitthenner, P.; Graf, O.; Reiher, H.; Hengerer, E.K.;
Kreß, F.
Die Holziedlung am Kochenhof
Stuttgart (Julius Hoffmann) 1933.

Schulze 1998

Schulze, Hartmut

Entwicklungen im mitteleuropäischen Holzhausbau in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts

In: Bautechnik, 75. Jg. (1998), H. 8, S. 576-582.

Schulze, H. 1999

Schulze, Horst

Lebensdauer von Holzhäusern

Düsseldorf 1999.

(= Holzbauhandbuch, Reihe 3, Teil 1, Folge 2)

Siebel 1910

Ohne Autor

Das zerlegbare Holzhaus (System Siebel)

Düsseldorf (Bauartikel-Fabrik A. Siebel) 1910.

Siebel 1915

Ohne Autor

*Werksschrift zum 50jährigen Bestehen der**Bauartikelfabrik A. Siebel*

Düsseldorf-Rath 1915.

Sommerfeld 1920

Sommerfeld, A.

Deutscher Holzbau-Verein

In: Der Holzbau, Beiblatt der deutschen Bauzeitung, Jg. 1920, H. 1, S. 1-2.

Strauß 2001

Strauß, Thomas

Untersuchungen zur Lebensdauer von vor 1945 errichteten Holzhäusern

Fachhochschule Eberswalde, FG.: Holztechnik, FG.: Holzbau, Diplomarbeit (unveröffentlicht)

Taut 1914

Taut, Bruno

*Notbauten für ostpreußische Landwirte**Transportable Wohnhäuser*

In: Bauwelt, Beilage Die Bauberaterung, Jg. 12.11.1914, H. 8, S.

Tessenow 1909

Tessenow, H.

*Tragfähige Holzfachwerkwand mit zwischen je zwei senkrechten Steinreihen eingeschalteten senkrechten Zwischengliedern**Patentschrift Nr. 239961*

Kaiserliches Patentamt o.J.

Thiele 1952

Thiele, Richard

Der Zimmerer und sein Werk

Leipzig (Fachbuchverlag Leipzig) 1952.

Triebel 1942

Triebel

Entwicklung von Dach, Decke und Wand im Dritten Kriegsjahr

In: Die Deutsche Bauzeitung, Jg. 1942, H. 14, S. 263-268.

Verordnung... 1978

Ohne Autor

Verordnung über die Ermittlung des Bauzustands der Wohngebäude mit drei oder mehr Wohnungen - Bauzustandserfassung.

GBl. I Nr. 11 vom 5.4.1978 o.J.

Vittal 1942

Vittal, W.

Wo stehen wir heute im Barackenbau?

In: Die Bauzeitung, Jg. 1942, H. 23, S. 429-432.

W. C. B. 1919

W. C. B.

*Der Holzhausbau**Ein Erlaß des preußischen Staatskommissars für das Wohnungswesen*

In: Die Volkswohnung, 1. Jg. (1919), H. 9, S. 17-18.

Wachsmann 1930

Wachsmann, Konrad

*Holzhausbau**Technik und Gestaltung*

Berlin (Ernst Wasmuth) 1930.

Wachsmann 1931

Wachsmann, Konrad

Kleine und große Bauten in neuer Holztechnik

In: Bauwelt, Jg. 1931, H. 50, S. 1559.

Wachsmann 1995

Wachsmann, Konrad

*Holzhausbau**Technik und Gestaltung*

Neuausgabe Basel/Boston/Berlin (Birkhäuser) 1995.

Wangerin, Weiss 1976

Wangerin, Gerda; Weiss, Gerhard

*Heinrich Tessenow**Ein Baumeister, 1876- 1950*

Essen (Richard Bacht) 1976.

Wedemeyer 1921

Wedemeyer

Der Holzhausbau im Wohnungs- und Siedlungswesen

In: Bauwelt, 12. Jg. (1921), H. 42, S. 611- 614.

Weger 1920

Weger

Holz Häuser in Groß- Berlin

In: Die Volkswohnung, 2. Jg. (1920), H. 5, S. 73-74.

Wentscher 1925

Wentscher

Der Holzhausbau auf der Dresdner "Jahresschau"

In: Die Baugilde, 7. Jg. (1925), H. 15, S. 1030-1037.

Werner 1933

Werner

Ausstellung "Deutsches Holz" 1933 in Stuttgart

In: Deutsche Bauzeitung, 67. Jg. (1933), H. 45, S. 879-886.



8. Anlagen

Anlage	Titel
1	Die deutschen Gütevorschriften für Holzhäuser 1928
2	Zusammenstellung von in der Fachpresse und in Firmenschriften angezeigten Holzhaussiedlungen mit Häusern in neuer Holzbauweise
3	Richtlinien für die Baukonstruktion der Wohnbauten der Holzhaussiedlung am Kochenhof in Stuttgart, ausgeführt im Rahmen der Ausstellung „Deutsches Holz“ 1933; Auszug aus (Werner 1933)
4	Übersicht ausgewählter bestehender Siedlungen und Einzelbauten, die im Zeitraum zwischen 1870 und 1945 in Holzbauweise errichtet wurden (Informationsstand 30.06.2001)



Anlage 1: Die deutschen Gütevorschriften für Holzhäuser 1928

Der Deutsche Zimmermeister

Deutsche Zimmermeister-Zeitung

Amtliches Blatt des Bundes Deutscher



Zimmermeister und seiner Unterverbände

Erscheint wöchentlich. Bezugspreis durch die Post vierteljährlich 3.— RM. Zu beziehen durch alle Postämter oder vom Verlag.
Erfüllungsort und Gerichtsstand Freiburg i. Br.

Anzeigenpreise: die sechsgepostete Mittelzeile (33 mm breit) — 20 RM. Die Restzeile (100 mm breit) 1.— RM. Kleine Anzeigenannahme: Seidelberg, Hauptstr. 23. — Fernsprecher 34 u. 82.

Verlag: Sachblatt-Verlag G. m. b. H. Freiburg i. Br., Kolofstr. 7a

Fernsprecher 3101 : Postfachkonto Karlsruhe i. B. Nr. 33124

Nr. 44 : 1928

Freiburg i. Br., 3. November 1928

30. Jahrgang

Die deutschen Gütevorschriften für Holzhäuser.

Seit Jahren führt das Holzhaus einen ständigen Kampf um seine Anerkennung als ein dem Steinhaus gleichwertiges Wohnhaus, ohne damit den Anspruch zu erheben, in jedem Falle mit ihm in Wettbewerb zu treten. Es hat nicht den Ehrgeiz, eine vier- oder fünfgeschossige Wohnmaschine zu sein und fühlt sich auch als zweistöckiges Haus mitten in der Steinwüste der Großstadt, eingeteilt zwischen Mietstajernen, nicht wohl. Aber überall, wo Licht und Luft die Menschen aufatmen lassen, in den Siedlungen mit offener Bauweise, wo Einzel- und Doppelhäuser in das Grün der Gärten eingebettet liegen, dort beansprucht es seinen Platz.

Woran liegt es, daß das Holzhaus sich selbst hier so schwer gegen seinen glücklicheren Konkurrenten durchsetzt? Einmal daran, daß in vielen Gegenden, z. B. Schleswig-Holstein, Friesland, Oldenburg, Lübeck, Prov. Hannover usw. das Ziegelhaus hodenständig ist und auch in anderen Gegenden, wo früher Holz- und Holzschachthäuser üblich waren, heimisch geworden ist. Nur in waldreichen Gegenden und im Gebirge hat das Holzhaus sich behauptet, zum Teil auch hier durch das Ziegelhaus verdrängt.

Zum anderen liegt der Grund darin, daß die alte Holzhausbauweise heute nicht mehr wirtschaftlich ist und für die neuen ingenieurmäßig durchgebildeten Bauweisen bisher der Maßstab für die Beurteilung der Güte fehlte. Holz als Baustoff will einer Eigenart gemäß behandelt werden, und wenn dies beim Bau des Holzhauses nicht sachgemäß beachtet wird, zeigen sich Risse und Fugen und andere Fehler, die die Wohnlichkeit und den Wert des Hauses beeinträchtigen. Zahlreiche fehlerhaft ausgeführte Bauten haben die Zahl der Holzhausfreunde nicht vergrößert, sie haben im Gegenteil dazu geführt, die Vorzugstellung des Steinhauses zu festigen. Diese Bewertung kommt besonders dadurch zum Ausdruck, daß zwar Holzhäuser mit Hauszinssteuerhypotheken befristet werden (s. die Richtlinien des Dr. Volkswohlfahrts- und Finanzministeriums), daß aber in der Frage der Beleihung bei den Hypothekenbanken noch immer eine große Unklarheit besteht.

Hier eine Änderung anzustreben und eine minderwertige Bauausführung für die Zukunft zu unterbinden, war nur durch einen Versuch möglich, Gütevorschriften für Holzhäuser aufzustellen, die die Mindestforderungen für eine technisch einwandfreie Bauweise enthalten, mit dem Ziel, ihre Einführung bei den zuständigen Behörden zu erwirken und eine gesunde Grundlage für die bauausführende Praxis und für die Beurteilung des wahren Wertes des Holzhauses zu schaffen.

Auf Antrag der Gruppe Holzhausbauindustrie im Wirtschaftsverband der deutschen Holzindustrie griff der Deutsche Normen-

auschuß diese Anregung auf und fand bei den zuständigen Behörden und Verbänden für die Durchführung der Arbeit das größte Interesse.

Die Bearbeitung der „Gütevorschriften für Holzhäuser DIN 1930“, die im Wortlaut folgen, wurde dann unter Mitarbeit folgender Stellen

- Reichsarbeitsministerium
- Reichswirtschaftsministerium
- Preuß. Wohlfahrtsministerium
- Verband Deutscher Architekten- und Ingenieurvereine
- Wirtschaftsverband der Deutschen Holzindustrie
- Reichsforschungsgesellschaft für Wirtschaftlichkeit im Bau- und Wohnungswesen
- Bund Deutscher Architekten
- Reichsfinanzministerium
- Preuß. Landespfandbriefanstalt
- Reichsverein deutscher Feuerwehrgenieure
- Reichsverband des deutschen Tischlergewerbes
- Verband öffentlicher Feuerversicherungsanstalten Deutschlands und der
- Materialprüfungsämter

vorgenommen und ihre endgültige Herausgabe vom Präsidium des Deutschen Normenausschusses im April ds. Js. in der folgenden Fassung genehmigt.

Gütevorschriften für Holzhäuser.

Die Gütevorschriften für Holzhäuser gelten nur für Fachwerkbauten (ortsfeste), Platten- oder Tafelbauten (Hohlbauweisen) und Blockhausbauten.

Die Güte eines Holzhauses wird durch Prüfung folgender Eigenschaften festgestellt:

1. Schutz gegen Grundfeuchtigkeit
2. Schutz gegen Feuer
3. Wärmehaltung
4. Schalldämpfung
5. Standfestigkeit und Lebensdauer
6. Werkstoff
7. Ausführung.

1. Schutz gegen Grundfeuchtigkeit.

Holzhäuser, die als Dauerwohnungen benutzt werden, müssen auf einem massiven Sockel aus Beton, Ziegeln, Bruchsteinmauerwerk usw. erstellt werden. Untertellerungen sind in derselben Art wie bei Massivbauten auszuführen. Der Schutz der Mauern gegen Grundfeuchtigkeit ist in der bei Wohnhausbauten aus Mauerziegeln oder Beton üblichen Weise auszubilden. Um die



Jeder hat einen Sparren frei;
Wer's nicht glaubt, hat ihrer zwei.

(Mittel Spruch.)

aufsteigende Grundfeuchtigkeit vom Holzwerk abzuhalten, wird zwischen dem massiven Sockel und allen Holzteilen eine dauernd wirksame Schutzschicht von unten angeordnet. Die Schutzschicht muß so ausgeführt sein, daß in ihrer Höhe kein Regenwasser stehen bleiben kann.

Die Bauweise des Holzhauses muß gegen Eindringen von Feuchtigkeit und gegen Winddurchgang Gewähr bieten.

2. Schutz gegen Feuer.

Bei der Anlage von Feuerstellen, Schornsteinen und Öfen sind die baupolizeilichen Vorschriften zu beachten, die jeweils für Massivbauten gelten. Für die Bedachung ist, wenn nicht besondere örtliche Verhältnisse eine andere Ausführung empfehlen, eine harte Bedachung vorzusehen. Hohlräume in den Wänden sind wagerecht zu verteilen. Zwischendecken sind mit unverbrennbaren Baustoffen oder sonst zugelassenen Füllstoffen auszufüllen. Die Innenwandflächen sind glatt zu hobeln, wenn sie nicht mit feuerhemmendem Anstrich, dessen feuerhemmende Wirkung durch einwandfreie Prüfung nachgewiesen ist, oder mit feuerhemmender Verkleidung versehen werden.

3. Wärmehaltung.

Die Außenwände eines Holzhauses sollen denselben Wärmeschutz bieten, wie eine eineinhalb Stein starke, beiderseitig verputzte Ziegelwand. Die Erfüllung dieser Forderung ist nachzuweisen.

4. Schalldämmung.

Die Schallübertragung in einem Holzhaus darf seine Wohnlichkeit nicht beeinträchtigen. Bei Mehrfamilienhäusern sind die Wohnungen durch schalldämmende Wände zu trennen.

5. Standfestigkeit und Lebensdauer.

Für die Standfestigkeit eines Holzhauses sind die baupolizeilichen Vorschriften maßgebend. Im übrigen muß ein Holzhaus als Dauerwohnung so ausgeführt sein, daß bei ordnungstätiger Bauunterhaltung eine Mindestlebensdauer, d. h. die Wohnbarkeit im Sinne der baupolizeilichen Vorschriften, von 70 Jahren gewährleistet wird.

6. Werkstoff.

Soweit die nachstehenden Sonderbestimmungen nichts anderes, besonders keine ergänzenden Vorschriften enthalten, gelten sie für Holzhäuser die vom Reichsverdingungsausschuß aufgestellten „Technischen Vorschriften für Bauleistungen“ (DIN 1962 S. 1985).

Die Sonderbestimmungen für Holzhäuser lauten wie folgt:

Beschaffenheit des Holzes:

Schwellen: Nadelholz, Eiche, lufttrocken.

Für Außen- und Innenschwellen darf nur Kreuz- oder Halbholz verwendet werden, das an den sichtbaren Kanten scharfkantig sein muß.

Fußbodenlager: Nadelholz, lufttrocken.

Für Fußbodenlagerhölzer kann einstieltiges, scharfkantiges Holz mit einer Baumkante von 15% des größten Seitenmaßes verwendet werden.

anderverbandhölzer: Nadelholz, Eiche.

Für Fachwerkbauten (ortsfest) mit beiderseitiger Verkleidung ist luftgetrocknetes Halbholz oder scharfkantiges Holz mit einer Baumkante bis höchstens 15% des größten Seitenmaßes zu verwenden.

Bei Platten- oder Tafelbauten (Hohlwandbauweisen) muß das innere Rahmenwerk aus volldurch-

getrocknetem Nadelholz hergestellt sein. Die einzelnen Rahmen müssen eine Unterteilung durch Sprossen erhalten, deren keinen größeren Abstand als 50 cm voneinander haben. Für Blockhauswände darf nur volldurchgetrocknetes Nadelholz verwendet werden. Die Bohlen müssen aus Halbhölzern bestehen; festverwachsene gesunde Äste sind zulässig.

Balkenlage und Dachverband: Nadelholz, lufttrocken. Für Balkenlage und Dachverband darf nur scharfkantiges Holz mit einer Baumkante von höchstens 15% des größten Seitenmaßes verwendet werden.

Lattung: Nadelholz, lufttrocken.

Die Latten sollen im allgemeinen scharfkantig und ohne größere Äste sein. Wird Baumkante ausnahmsweise zugelassen, so soll sie — schräg gemessen — nicht breiter als die halbe Lattendicke sein. Dachlatten müssen mindestens drei scharfe Kanten haben.

Windfedern, Unterschläge und sonstige äußere Bretterungen: Nadelholz, volldurchgetrocknet.

Für Windfedern usw. darf nur bestes Nadelholz verwendet werden; sie dürfen im Fertigzustand nicht unter 24 mm dick sein, festverwachsene Äste sind zulässig.

Außenbekleidung: Nadelholz, volldurchgetrocknet.

Die einzelnen Jalousiebretter müssen aus 22 mm dicken Brettern gefertigt sein, dürfen im Fertigzustand nicht weniger als 20 mm messen und eine Breite von 15 cm nicht überschreiten. Bei einer Verschalung aus 30 mm dicken Brettern (Fertigzustand 28 mm) ist eine größere Breite zulässig.

Innenbekleidung: Nadelholz, volldurchgetrocknet.

Die Innenbekleidung kann aus Mattenbelag oder Sperrholz hergestellt werden. Wenn die übliche Schalung aus Nadelholz (volldurchgetrocknet) verwendet wird, gilt als Mindestmaß für die Dicke im Fertigzustand 14 mm, als größte Breite 18 cm.

Fußböden: Nadelholz, volldurchgetrocknet.

Der Fußboden — außer in Dachböden und untergeordneten Räumen — muß aus mindestens 24 mm dicken, gehobelten und gespundeten Brettern gefertigt sein. Fertigzustand der Bretter mindestens 22 mm dick.

Decken: Nadelholz, volldurchgetrocknet.

Hierfür gilt dasselbe wie für die Innenbekleidung.

Fehlböden: Nadelholz, lufttrocken.

Der Fehlboden ist aus korkfreien, besäumten Schwarten auszuführen.

Treppen: Wangen und Stufen: Nadelholz oder Eiche.

Trittstufen: Nadelholz, Eiche oder Buche, volldurchgetrocknet.

Fenster und Türen: Feinjähriges Kiefernholz, volldurchgetrocknet.

Für Fensterflügel: astreines Holz. Für Rahmen, Futter und Bekleidungen, sowie für Außentüren sind kleinere festverwachsene Äste zulässig. Bei Innentüren ist Nadelholz handelsüblicher Güte zu verwenden. Innentüren können auch aus Sperrholz bestehen. Einflügelbreite und 3 Scheiben hohe Fenster sind mindestens 32 mm dick, die übrigen mindestens 36 mm dick, auszuführen. Innentüren: Rahmen mindestens 36 mm, Füllungen mindestens 12 mm dick. Außentüren: Rahmen mindestens 42 mm, Füllungen mindestens 20 mm dick. Bei Sperrholzfüllungen genügt eine Dicke von 8 mm. Die Anwendung der Normen für Fenster (DIN 1240 bis DIN 1248), für Türen (DIN 1139 bis DIN 1141) und Treppen (DIN 287 bis DIN 294) wird empfohlen.

**7. Ausführung.**

Für die Ausführung eines Holzhauses gelten die anerkannten Regeln des Tischler- und Zimmerhandwerks, die auch in den technischen Vorschriften für Bauleistungen" enthalten sind. An den Ecken müssen die einzelnen Rahmen verzapft, verleimt und fernerdem zuverlässig gesichert sein. Verbindungen durch Stichbolzen sind an lebenswichtigen Stellen unzulässig.

Die Tafelstöße beim Tafel- und Plattenbau (Hohlwandbauweisen) müssen luft- und wasserdicht hergestellt werden (mehrfache Zeinlage, Schloßschrauben, Hakenverschlüsse, Deckleisten usw.). Beim Blockhausbau ist nach besonders das Sezen dieses zu berücksichtigen, damit zwischen Wand und Tür bzw. Fenstereileibung keine Undichtigkeit entsteht. Ebenso ist das zu beachten dort zu berücksichtigen, wo die Holzwand mit Spornen und Einbauelementen in Verbindung kommt.

Für die Schlosser-, Glaser-, Klempner-, Dachdecker-, Maler-, Installations- und sonstigen Ausbauarbeiten gelten die "Technischen Vorschriften für Bauleistungen" (DIN 1962 bis DIN 1985).

Der Deutsche Normenausschuß hat dann an das Reichseitsministerium und das Reichswirtschaftsministerium die te gerichtet, den Regierungen der Länder die Einführung Gütevorschriften für Holzhäuser zu empfehlen. Dieser Bitte nach gegenseitiger Fühlungnahme durch folgendes Rundreiben entprochen:

Reichsarbeitsminister. Berlin NW. 40, den 20. 8. 1928.
Vb 4 Nr. 8932/28. Scharnhorststr. 25.

An die Wohnungsressorts der Länder.

reff: Gütevorschriften für Holzhäuser (DIN 1990).

Der Deutsche Normenausschuß e. V. hat in eingehenden Beratungen und in Zusammenarbeit mit den in Frage kommenden Reichs- und Staatsbehörden, maßgebenden Fachleuten und Vertretern der deutschen Holzbaulndustrie die beiliegenden Gütevorschriften für Holzhäuser" bearbeitet und sie unter der Bezeichnung "DIN 1990" veröffentlicht. Der Normenausschuß hat zur Ausarbeitung dieser Vorschriften durch die Tafelung inläßt, daß sich der öffentliche Kreditmarkt der Beleihung Holzhäusern gegenüber, vermutlich wegen ihrer nicht einheitlichen und oftmals mangelhaften Ausführung, bisher abend verhalten hat, obwohl in den Bestimmungen verschiedener Länder über die Verwendung der Hauszinssteuerhypothek die Möglichkeit dazu gegeben war, sofern es sich um Errichtung von Dauerwohnbauten handelt. Es ist zu hoffen, hierin eine Änderung eintritt, wenn Holzhäuser, die als Dauerwohnungen gelten sollen, künftig nur noch unter Beachtung der beiliegenden Gütevorschriften errichtet werden. Die Bestimmungen der Gütevorschriften enthalten nach Ansicht aller richtigen Kreise die Mindestforderungen, die an ein gutes Holzhaus gestellt werden müssen. Die Reichsforschungsinstitut für Wirtschaftlichkeit im Bau- und Wohnungswesen, ich die Gütevorschriften für Holzhäuser zur Begutachtung den in Frage kommenden Arbeitsausschuß vorgelegt habe. sich mit ihnen einverstanden erklärt. Ferner teilt mir der Sachstandsverband der deutschen Holzindustrie in Berlin SW. 11, iggräberstr. 29-30, mit, daß die der Gruppe Holzbaulndustrie des Verbandes angeschlossenen Firmen sich bereit nungsgemäß verpflichtet haben, nur Holzhäuser, die den Gütevorschriften entsprechen, zu erbauen.

Es sind dies zur Zeit folgende Firmen:

Hopff & Unmack A.G., Rietzky O.L.
ische Werkstätten A.G., Hellerau bei Dresden
eim Becher & Co., Barmen, Unterbarmen
haus- u. Hallenbau G.m.b.H., München, Schenkendorffstr. 15
er Holzbaulwerke, Köln-Sülz
g Schneider, Lindau-Weschnitz
baulwerke Hans Schmähling, Darmstadt, Frankfurtstr. 66
hausbau Otto Loeb & Co., Falkensee-Berlin
rich W. Lohmüller, Güsten-Anhalt.

Ich stelle ergebenst anheim, die Gütevorschriften für die Errichtung von Holzhäusern, welche als Dauerwohnungen mit öffentlichen Mitteln errichtet werden, als Mindestforderung vorzuschreiben und ihre Beachtung im Interesse der Förderung des Holzhausbaues allgemein zu empfehlen.

Im Auftrage

gez. Dr. Bötz.

Bisher waren die Regierungen der Länder bereits vom Deutschen Normenausschuß direkt um Einführung der Gütevorschriften gebeten.

Dieser Bitte ist zum Teil bereits entsprochen.

So hat der Preussische Minister für Volkswohlfahrt mit Erlaß II 11 Nr. 484 vom 28. 8. 28 an sämtliche Herren Regierungspräsidenten, den Herrn Verbandspräsidenten in Essen und den Herrn Oberpräsidenten in Charlottenburg verfügt:

„Sofern von Gemeinden und Gemeindeverbänden die Bezeichnung von Wohnhausbauten aus Holz auf Grund der Richtlinien für die Verwendung des für die Neubautätigkeit bestimmten Anteils am Hauszinssteueraufkommen beabsichtigt ist, sind die Gütevorschriften für Holzhäuser — DIN 1990 — zu beachten.“

Das Staatsministerium für soziale Fürsorge hat am 9. Juli d. J. an die Regierungen, Kammern des Innern und die Stadträte der Städte mit mehr als 25 000 Einwohnern folgendes Schreiben gerichtet:

Betr. Gütevorschriften für Holzhäuser.

„In der Min.-Entschl. vom 7. II. 28 Nr. 1760 a 20 wurde unter Ziff. 22 die Gewährung von staatl. Baulanddarlehen für Holzhausbauprojekte davon abhängig gemacht, daß für die beabsichtigte Bauausführung die baupolizeiliche Genehmigung vorliegt und außerdem die Holzhäuser in bewährter, auch in wärmetechnisch einwandfreier Bauweise errichtet werden, so daß sie als Dauerbauten gelten können. Diese letzteren wohnungstechnischen Beleihungsbedingungen können als erfüllt gelten, wenn die betreffenden Bauvorhaben den vom Deutschen Normenausschuß herausgegebenen „Gütevorschriften für Holzhäuser“ (DIN 1990) voll entsprechen. Das Normenblatt ist deshalb als Maßstab für die wohnungstechnische Beurteilung von Baulanddarlehensgesuchen für Holzhäuser geeignet. Es kann durch den Beuth-Verlag GmbH, Berlin S 14 oder die Süddeutsche Verlagsanstalt München GmbH, Paul Henckelsstr. 29, bezogen werden.“ (Unterschrift)

Die Anhaltische Regierung, Abteilung des Innern, hat am 18. Juli 1928 an die Baupolizeibehörden des Landes folgenden Erlaß Nr. 13593¹ herausgegeben:

Um die Herstellung von Holzhaus-Dauerwohnhäusern in minderwertiger Ausführung zu unterbinden, sind bei Prüfung und baupolizeilicher Genehmigung von Holzhaus-Dauerwohnhäusern die „Gütevorschriften für Holzhäuser“ — DIN 1990 — als Mindestforderungen zu Grunde zu legen.“

Das Thüringische Ministerium für Inneres und Wirtschaft hat mit Schreiben vom 27. Juli 1928 mitgeteilt, daß die Gütevorschriften für Holzhäuser den Baupolizeibehörden mit der Anweisung, die Vorschriften bei der Prüfung einschlägiger Bau-gesuche zu beachten, übersandt sind.

Die Braunschweigische Baudirektion hat am 19. September 1928 an sämtliche Hochbauämter unter Nr. H3930 nachstehendes Schreiben herausgehen lassen:

„Der Deutsche Normenausschuß e. V., Berlin NW. 7, Dorotheenstr. 47, hat im April d. J. „Gütevorschriften für Holzhäuser“ als Dinormblatt DIN 1990 herausgegeben. Die in diesen Vorschriften enthaltenen Bestimmungen und Forderungen geben die Mindestforderungen wieder, die an ein Holzhaus gestellt werden müssen.“



Auf Grund der Verfügung des Herrn Br. Finanzministers vom 10. 7. d. J. Nr. FzB 1052/28 sind diese Bestimmungen künftig bei Herstellung von Holzhaus-Dauerwohnhäusern im Bereiche der braunschweig. Staatsbauverwaltung als maßgebend vorzuschreiben.

Das Normblatt DIN 1990 ist zu beziehen vom Beuth-Verlag GmbH., Berlin S 14, Dresdenerstr. 97."

Der Badische Minister des Innern hat mit Erlaß vom 21. 8. 1928 Nr. 82628 die Lebensdauer eines beleihungsfähigen Holzhauses in Baden auf mindestens 80 Jahre festgesetzt. Da die Gütevorschriften für Holzhäuser einen Bestand von 80 Jahren verlangen, wird es für unmöglich gehalten, die Gütevorschriften unverändert einzuführen.

Praktisch bedeutet diese Stellungnahme Badens eine der Holzhausbauindustrie nicht unangenehme Erleichterung, obwohl auch die 80 jährige Lebensdauer unbedenklich garantiert werden kann.

Der Minister für Arbeit und Wirtschaft-Darmstadt teilt am 28. September mit, daß die Gütevorschriften für Holzhäuser den unterstellten Baupolizeibehörden zur Beachtung zugestellt sind und daß in den letzten Jahren Holzhäuser verschiedener Systeme in Hessen mit Gewährung verbilligter Baudarlehen (Hauszinssteuerdarlehen) errichtet und einige davon von der Hessischen Landesbank (Staatsbank) mit erstklassigen Hypothekendarlehen beliehen werden.

Die Mecklenburgisch-Schwerinschen Ministerien des Innern und der Finanzen hatten bereits vor Aufstellung der Gütevorschriften mit Erlaß D 4775 vom 16. 2. 1927 darauf hingewiesen, daß nach den zur Zeit geltenden baupolizeilichen Bestimmungen im Lande die sogenannte Holzhausweise grundsätzlich nicht zu beanstanden ist. Sie ist ausdrücklich zugelassen für Landgemeinden nach § 6 Ziff. 5 der Sonderbauordnung vom 4. 9. 1918 und für die Städte nach § 6 der Sonderbauordnung vom 7. 7. 1921, soweit Kleinhäuser in Betracht kommen. Der Erlaß gibt dann weiter folgende erleichternde Bestimmung für die Errichtung von Holzhäusern:

"Soweit in diesen Bestimmungen die Innehaltung bestimmter Entfernung von anderen Gebäuden vorgeschrieben ist, die unter Umständen für die Ausführung von Holzbauten hinderlich oder erschwerend sein wird, kann eine Entfreierung in Betracht kommen, welche im Einzelfalle unter Darlegung der Verhältnisse bei dem mitunterzeichneten Ministerium des Innern nachzusuchen sein wird.

Die Baupolizeibehörden werden angewiesen, bei Anträgen auf Zulassung von Holzhäusern unter Beachtung der angezogenen Bestimmungen zu verfahren."

Durch diesen bereits seit Februar 1927 vorliegenden Erlaß dürfte die Einführung und Beachtung der Gütevorschriften für Holzhäuser keine Schwierigkeiten bereiten, zumal sie den Maßstab für Qualitätsarbeit geben.

Auch von den maßgebenden Verbänden wird die Einführung der Gütevorschriften für Holzhäuser in dankenswerter Weise unterstützt und gefördert.

Der Verband öffentlicher Feuerversicherungsanstalten in Deutschland hat den ihm angeschlossenen Anstalten die Gütevorschriften für Holzhäuser überreicht und gebeten, sie der Beurteilung von Holzhäusern künftig zu Grunde zu legen.

Der Vorsitzende des Verbandes deutscher öffentlich rechtlich Kreditanstalten e. V. hat am 11. Juli 1928 mitgeteilt, daß den dem Verband angeschlossenen Kreditanstalten, die Holzhäuser beleihen, empfohlen wird, die vom Deutschen Normenausschuß im Normblatt DIN 1990 aufgestellten Richtlinien bei ihrer Beleihungstätigkeit zu beachten.

Der Verband Brandenburgischer Kommunalverbände für das Kommunale Spar-, Bank- und Kassenwesen begrüßt es, daß durch die Gütevorschriften den realen Kreditanstalten und den von diesen gestellten Sachverständigen Richtlinien zu Beurteilung des Wertes der Holzhäuser an die Hand gegeben sind und empfiehlt, auch dem Spitzenverband aller deutschen öffentlich rechtlichen Sparkassen, dem Deutschen Sparkassen- und Giro-Verband Berlin, den Antrag auf Einführung der Gütevorschriften für Holzhäuser zu unterbreiten. Dies war bereit gesehen. Eine Mitteilung, ob dem Antrag entsprochen ist steht jedoch noch aus.

Ebenso wie bei den Feuerversicherungsanstalten und den Finanzinstituten haben die Gütevorschriften für Holzhäuser bei den Wohnungsbau betreuenden Stellen günstige Aufnahme gefunden.

Der Reichsverband der Wohnungsfürsorge-Gesellschaften e. V. hat seinen Mitgliedern die Zugrundelegung des Normblattes DIN 1990 bei Errichtung von Wohnungsbauten aus Holz für Dauerwohnzwecke empfohlen, und auch die Reichsforschungsgesellschaft für Wirtschaftlichkeit im Bau- und Wohnungswesen will dafür Sorge tragen, daß die Gütevorschriften für Holzhäuser bei den von ihr geförderten Arbeiten berücksichtigt werden.

Zusammengefaßt kann festgestellt werden, daß die Aufstellung der Gütevorschriften für Holzhäuser von allen Seiten begrüßt worden ist, da sie einen Maßstab für die Beurteilung der Güte eines Holzhauses an die Hand geben, der bisher fehlte, ungeeignet sind, minderwertige Ausführungen in Zukunft unmöglich zu machen.

Wenn nach einem halben Jahr nach der endgültigen Herausgabe des Normblattes DIN 1990 noch nicht von allen maßgebenden Instanzen die Einführung der Gütevorschriften für Holzhäuser veranlaßt ist, so ist hierin kein Nachteil zu erblicken. Gerade eine sorgfältige Prüfung auf Zweckmäßigkeit der Bestimmungen ist dem Normenausschuß und der Holzhausbauindustrie erwünscht, da beide Stellen überzeugt sind, daß die Bestimmungen jeder Prüfung standhalten.

Das Eintreten des Herrn Reichsarbeitsministers für die geleistete Arbeit, sowie das Vorgehen einzelner Länder und Spitzenverbände werden voraussichtlich auch die übrigen Stellen veranlassen, den Antrag auf Einführung der Gütevorschriften für Holzhäuser nicht abschlägt zu befehlen. Sander.



Anlage 2: Zusammenstellung von in der Fachpresse und in Firmenschriften angezeigten Holzhaussiedlungen mit Häusern in neuer Holzbauweise

Erklärungen:		V = vorhanden Z = zerstört				HTB	Holz-Tafel-Bau			
						PB	Platten-Bau			
						SB	Skelett-Bau			
						BB	Block-Bau			
Jahr	Ort	V	Z	Ausführungs-firma	Auftrag-geber	Bauweise				
						HTB	PB	SB	BB	Literatur
1919	Berlin/Johannisthal Sterndamm	x		Christoph & Unmack mit Siebelwerke, Düsseldorf und Deutsche Barackenbau-Gesellschaft Köln	Wohnungs-verband Groß-Berlin	x				Westedt 1920
	Berlin/Britz Marienfelder Weg	x				x				
	Berlin/Adlershof Sternstraße	x				x				
	Berlin/Lichtenberg Triftweg					x				
	Berlin/Hohenschön-hausen Malchower Weg		x			x				
	Berlin/Pankow Borkumstraße		x			x				
	Berlin/Wittenau Lindenweg		x			G. Hagen, Hamburg	x			
	Berlin/Steglitz Bismarckstraße		x				x			
	Berlin/Prenzlauer Berg Schönhauser Tor		x				x			
	Niesky, Siedlung der Waggonfabrik der Firma Christoph & Unmack, Niesky			Christoph & Unmack			x			
1920/23	Werksiedlung Niesky			Christoph & Unmack		x	x		Christoph & Unmack 1934	
1926	Neudamm/Neumark (heute Debno in Polen)			Christoph & Unmack			x		Christoph & Unmack 1934	
	Berlin/Spandau Gatower Str. / Melanchtonstr.			unbekannt		x	x		Elkart 1920	



Fortsetzung Anlage 2

Erklärungen:		V = vorhanden Z = zerstört				HTB Holz-Tafel-Bau PB Platten-Bau SB Skelett-Bau BB Block-Bau				
Jahr	Ort	V	Z	Ausführungs-firma	Auftrag-geber	Bauweise				
						HTB	PB	SB	BB	Literatur
1925/26	Dresden/Gruna, Junghansstr.		x				x		x	Franke 1931
1926/27	Dresden/Stetzsch	x		Höntsches & Co Dresden	Rat der Stadt Dresden				x	Höntsches 1934
1927	Dresden/Naußlitz Alfred-Thiele-/Bingenstr.	x		Christoph & Unmack	Rat der Stadt Dresden		x			Unmack 1940
1928	Dresden Leubnitz-Neuostra	x		Christoph & Unmack (Vierfamilienhäuser)				x		Franke 1931
1928	Dresden Leubnitz-Neuostra	x		Deutsche Werkstätten AG, Hellerau			x			Franke 1931
1929	Dresden/Prohlis		x	Höntsches & Co., Dresden	Rat der Stadt Dresden		x	x		Höntsches 1929
1933	Holzhaussiedlung am Kochenhof, Stuttgart	x					x	x	x	Schmitthenner u.a. 1933
1934	Dresden-Hellerau Sonnenhang	x		Deutsche Werkstätten AG, Hellerau			x	x		Meissner 1934
	Kamenz, Fabriksiedlung			Höntsches & Co., Dresden			x			
1935	Fritz-Alpers-Siedlung, Braunschweig, Fritz-Alpers-Allee			F. Lohmüller, Güsten						
1944	Werksiedlung Daimler Benz, Ludwigsfelde	x								Junghanns 1994



Anlage 3: Richtlinien für die Baukonstruktion der Wohnbauten der Holzhaussiedlung am Kochenhof in Stuttgart, ausgeführt im Rahmen der Ausstellung „Deutsches Holz“ 1933

Auszug aus (Werner 1933)

„Die wichtigsten Richtlinien für die Baukonstruktion und architektonische Erscheinung der Siedlung sind folgende:

1. Die Ausstellung ist nicht als Versuchssiedlung für neue Konstruktionen gedacht. Es dürfen nur bewährte Konstruktionen benützt werden.
2. In allen Häusern sind grundsätzlich über den Kellern massive Decken anzuordnen. Darauf kann in Küchen und Baderäumen fußwarmer Estrich und in anderen Räumen Lagerhölzer mit Holzböden, und zwar mit geeigneter Ausfüllung von Isoliermaterial verwendet werden. Füllmaterial, das bei Zutritt von Feuchtigkeit nicht beständig ist, scheidet aus.
3. Für das Skelett muß ein statischer Nachweis geliefert werden, auch für die tragenden Mittelwände. Maßgebend ist DIN 1052.
4. Dachneigungen unter 35° sind ausgeschlossen, auch bei Nebengebäuden.
5. Schallschutz.
Auf Schall- und Erschütterungsisolierung ist gleicher Wert zu legen wie auf die statischen Eigenschaften. Berechnungsgrundlagen sind in nachprüfbarer Form anzugeben. Folgende Isolationswerte sind anzustreben:
 - a) Die Schallisolation der Gemeinschaftsmauern darf 60 Phon nicht unterschreiten (entsprechend einer 38 cm dicken massiven Wand), z.B. zu erreichen durch doppelschalige, völlig voneinander unabhängige Wände.
 - b) Die Schallisolation der Zwischendecken darf nicht geringer als 50 Phon für Luftschall sein. Normaler Trittschall darf nicht mehr als 38 Phon durchhörbar sein (entspricht einer guten, normalen Holzbalkendecke).
 - c) Gemeinschaftsmauern dürfen nicht als balkentragende Wände verwendet werden.
 - d) Beim Einbau der Installationen sind zur Verringerung der Betriebsgeräusche die neuesten Ergebnisse der technisch-physikalischen Untersuchungen zu berücksichtigen (s. „Das Gas- und Wasserfach“ 75, 1932, S. 292)
6. Wärmeschutz.
Der Wärmeschutz der Außenwände, sowie der Decken nach Keller und Dach soll so beschaffen sein, daß die Wärmedurchlässigkeit einer 40 cm dicken normalen Ziegelmauer (Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,75$, Wärmedurchlaßzahl $\Lambda = 1,9$) nicht überschritten wird und daß die Wärmehaltung (Wärmespeicherfähigkeit) nicht kleiner ist als die einer 18 cm dicken massiven Vollziegelmauer.
Fenster und Türen müssen genügend luftdicht abschließen, damit keine zu großen Wärmeverluste durch Lufttransport auftreten.
Auf den Wetterseiten sind Doppelfenster vorzusehen.
Beim Einbau von Dachräumen ist Sorge zu tragen, daß die Raumwände und Decken einschließlich der Dachhaut den oben geforderten Wärmeschutz der Außenmauern erreichen.
Sämtliche Fußböden, besonders die über den Kellern liegenden, müssen genügend fußwarm sein.
Zur Aufklärung über die Schall- und Wärmeschutzfrage steht das Institut für Schall- und Wärmeforschung zur Verfügung.
7. Gütevorschriften für Holz.
Zum Bau darf nur luftgetrocknetes Holz mit den Anforderungen nach DIN 1052 und den Gütevorschriften für Holzhäuser DIN 1990 verwendet werden.
Bei Hobelware darf der Feuchtigkeitsgehalt nicht über 15 %, bei Kantholz nicht über 20 % betragen. Die Kontrolle erfolgt durch die Materialprüfungsanstalt der Technischen Hochschule Stuttgart.
Nötigenfalls ist bei der Hobelware die technische Trocknung anzuwenden.
Als Hobelware darf nur Ware erster Klasse nach der ergänzten Reichsverdingungsordnung verwendet werden.



8. Für die Herstellung des Betons sind die Bestimmungen C des deutschen Ausschusses für Eisenbeton (Ernst & Sohn) maßgebend; insbesondere ist auf genügenden Sandgehalt zu achten. Grabsand ist unzulässig.

9. Isolierung der Schwellen.

- a) Die Bitumenpappe-Isolierung der Fuß-Schwellen ist nach oben über die Fuß-Schwellen zu ziehen, um Aufsaugen von Feuchtigkeit zu vermeiden.
- b) Die Schalung ist über die Fuge zwischen Schwelle und Sockel herunterzuziehen und hat vor dem Sockel mindestens 3 cm vorzustehen.
- c) Die Putzhaut ist ebenfalls unter die Schwelle herunterzuziehen und hat mindestens 3 cm über den Fundamentputz vorzustehen.
- d) Die Zapfenlöcher der Schwellen sind durch die ganze Schwelle durchzulochen, um Faulen bei etwa eindringendem und sich ansammelndem Wasser zu verhindern.
- e) An Stellen, wo durch Fundamentanker die Bitumenpappe-Isolierung durchbrochen ist, ist diese durch Goudron oder ähnliches Material wieder zu dichten.
- f) Für Isolierung der Schwelle ist eine feuchtigkeits- und wetterbeständige Bitumenpappe bester Qualität, mindestens 40 kg pro 20 qm, zu verwenden.

10. Verputz der Häuser.

Beim Verputzen der Fachwerkhäuser darf der Putzträger (am zweckmäßigsten Ziegeldraht) nirgends auf dem Holze genagelt sein, sondern nur auf der Ausriegelung. Eine scharfe Kontrolle bei der Ausführung in diesem Sinne ist notwendig. Als Putz wird am besten ein nicht zu glatter Scheibenputz verwendet (s. z.B. Büroanbau Schmitthenner). Leichte Haarrisse, die an sich bedeutungslos sind, fallen bei zu glattem Putz auf und geben Anlaß zu unnötiger Kritik.

11. Anstriche.

Die nicht verputzten, also die verschalten oder verschindelten Außenwände der Häuser sollen einen deckenden Anstrich erhalten, zu dem am zweckmäßigsten gute Ölfarbe verwendet wird. Dieser Meinung schließt sich auch Professor Dr. Wagner von der Kunstgewerbeschule an, der dazu die Reichsbahnvorschriften empfiehlt. Zur Grundierung wird Kronengrund empfohlen. Die Holzschalung darf nicht geölt, lasiert oder ähnlich behandelt werden. Auch soll sie nicht ohne jeden Anstrich bleiben, so schön ungestrichenes Holz und so haltbar es bei richtiger Konstruktion ist. Das naturhafte reine Holzhaus verlangt durch genügend großen Platz Verbundenheit mit der Natur. In der engräumigen Stadtsiedlung ist es fehl am Platz und soll darum nicht propagiert werden.

Einzelne Holzteile, unter Voraussetzung richtiger Konstruktion, können dagegen ohne jeden Anstrich bleiben, z.B. Gesimse, Fensterläden, Balkone usw.

Die äußere farbige Behandlung der Häuser, ob geputzt oder verschalt, muß auf das Gesamtbild Rücksicht nehmen. Besondere Wünsche der Architekten und Bauherren sollen nach Möglichkeit berücksichtigt werden, doch ist eine Einordnung unbedingt notwendig. Die Architekten werden gebeten, möglichst bald die gewünschte Farbgebung der Wände und Einzelteile (Fenster, Gartenzaun usw.) durch Proben am Haus anzusetzen, damit die künstlerische Leitung die notwendige Einheit vermitteln kann.

12. Sockel und Umwehrungsmauern.

Die Sockel werden zweckmäßig mit einem Kellenputz aus verlängertem Zementmörtel versehen, der mit dem breiten Pinsel verstrichen wird. Die Sockel sollen im allgemeinen mit weißer Kalkfarbe gestrichen werden. Das Gleiche gilt für etwaige Umwehrungsmauern. Für die Abdeckung dieser Mauern sind Kunststeinplatten zu vermeiden. Soweit die Mittel für die Abdeckung mit gutem Naturstein oder Metall nicht vorhanden, genügt ein Raustrich als haltbare Abdeckung; Zementglattstrich dagegen ist unbrauchbar.



Anlage 4: Übersicht ausgewählter bestehender Siedlungen und Einzelbauten, die im Zeitraum zwischen 1870 und 1945 in Holzbauweise errichtet wurden (Informationsstand 30.06.2001)

Ort	Baujahr	Gebäudeanzahl				Bauweise ²⁾			Ausführung durch ³⁾	Quelle	Tafel-Nr. in Studie
		Summe ¹⁾	davon als			BB	GB	HTB			
			EFH	DHH	andere						
Berlin		107	5	102	0	0	2	105			
Wohnungsverband von Groß-Berlin: 150 Doppelhäuser errichtet (150x2), davon bis heute erhalten geblieben:	1919								H.I.V. (C&U, Sie, Hag, DBK u.a.)	Junghanns 1994	3.9
Berlin-Johannisthal, Oststraße	1919	30		15x2				30			3.9a
Berlin-Adlershof, Gemeinschaftsstraße	1919	36		18x2				36			3.9b
Berlin-Britz, Ilgenweg/Zantowweg	1919	36		18x2				36			3.9c
Berlin-Wannsee, Bergstraße	1890	1	1				1		Wo	Junghanns 1994	3.3
Berlin-Waidmannslust, Nimrodstraße 53	1891/92	1	1					1	S	Junghanns 1994	3.2
Berlin-Waidmannslust, Nimrodstraße	1924/25	1	1					1	Hö	Junghanns 1994	3.4
Berlin-Waidmannslust, Bondickstraße 6	1891/92	1	1					1	S	Junghanns 1994	3.2
Berlin-Zehlendorf, Schopenhauerstr. 61	um 1910	1	1					1	Wo	Junghanns 1994	3.3
Dresden		247	69	84	94	108	98	41			
Dresden / Leubnitz-Neuostra Bärenklauer Straße	1926	48			16x3			48	C&U	Junghanns 1994	3.13
Golberoder Straße	1926/27	26	26					(26)	DeWe		3.12
Am Wiesental	1926/27	12	12					(12)	DeWe		3.12
Dresden-Nausslitz Alfred-Thiele-Straße	1927	47	1	23x2		42	5		C&U	Unmack 1940, Junghanns 1994	3.16 + 3.5
Burgwartstraße		3	3				3				
Rüdesheimer Straße		6	4	1x2		5	1				
Binger Straße		8		4x2		6	2				
Wiesbadener Straße		5	1	2x2		5					
Dresden-Stetzsch, Brabschützer Straße	1926/27	50		11x2	7x4	50			Hö	Höntschi 1934, Junghanns 1994,	3.17
Dresden-Hellerau, Am Sonnenhang (Musterschau)	1933/34	15	15				12	3 Paneel	DeWe	Meissner 1934; Junghanns 1994	3.20
Dresden-Hellerau, Am Schänkenberg (Tessenow)	1910/12	(21)	(3)		(12x1 +6x1) Reihen-häuser		21		DeWe	Wangerin / Weiss 1976	4.7
Dresden-Hellerau, Pensionshäuser am Festspielhaus (Tessenow)	1910/12	4	4				4		DeWe	Burkhardt 2001	---
Dresden-Prohlis, Zeisigweg	1929	2		1x2			2		Hö oder DeWe		3.14
Niesky		110	44	56	10	41+a	17+b	7+c	C&U	Strauß 2001	
Niesky, Siedlung 1											
Konrad-Wachsmann-Straße	?	(7)	(7)					(7)			
Sonnenweg	?	(2)	(2)			?					
Blockhausstraße	?	(6)	(6)			?					
Auf dem Sande	?	(1)	(1)			?					
Doecker-Weg	?	(8)	(8)			?					
Schubertstraße	?	(3)	(3)			?					
Christophstraße	1921	20		10x2		(20)				Junghanns 1994	
Werkmannstraße	?	(3)	(3)			?					
Rosenstraße	?	1			Kirche	?					
Niesky, Siedlung 2											
Schenkendorfstraße	?	20		10x2		(20)					
Thomas-Müntzer-Straße	?	(2)	(2)			?					
Steinplatz, Steinstraße	?	(3)	(3)			?					
Uthmannstraße	1936	2		1x2			2			Junghanns 1994	
Niesky, Siedlung 3											
Raschkestraße (20er Jahre als Musterhäuser)	1920/29	(3)	(3)			?					
Plittstraße	?	(6)			2x(3)	?					



Studie Lebensdauer von Holzhäusern

Ort	Baujahr	Gebäudeanzahl				Bauweise ²⁾			Ausführung durch ³⁾	Quelle	Tafel-Nr. in Studie
		Summe ¹⁾	davon als			BB	GB	HTB			
			EFH	DHH	andere						
Niesky, Siedlung 4											
Goethestraße darunter das „Direktorenhaus“	1936 1927	14 2		7x2		1	14 1			3.21	
Sonstige Holzhäuser in Niesky											
Hausmannstraße	?	1	(1)			?					
Gerhard-Hauptmann-Straße	?	(5)	(2)		(1x3)	?					
Spremlinger Straße	?	1	(1)			?					
Weitere Standorte		270	28	242	0	4	44	222			
Ludwigsfelde, Walther-Rathenau-Straße	1943/44	214		107x2				(214)	?	Junghanns 1994	3.24
Caputh, Wohnhaus Albert Einstein	1928	1	1				1		C&U	Junghanns 1994	4.2
Neustadt an der Weinstraße	1936-38	20 (+ weitere in Mischbauweise)		10x2			20		?	Strauss 2001	3.21
Stuttgart, Am Kochenhof „Ausstellung Deutsches Holz für Hausbau und Wohnung Stuttgart 1933“	1933	25	17	4x2		3	19	3	diverse	Schmitthenner u.a. 1933; Junghanns 1994	3.19a 3.19b
Landau (Pfalz)	1926- (1951)	8	(8)				(4)	(4)	?	Strauß 2001	3.21
Villa Maria, Grafschaft Ringen	1905	1	1			1			?	Strobel 2001	4.5b
Albstadt-Ebingen	1923	1	1					1	DeWe		3.6b
Weitere Bestands-Bauten aus Junghanns 1994		11	11	0	0	1	5	5		Junghanns 1994	
Ferienhaus Heringsdorf	zw. 1900 -1907	1	1			1			Wo		---
Zehlendorf, Siedlung im Kieferngrund	1922	(5)	(5)				(5)		Ahag		---
Güsten, In den Ratswiesen	1924	5	5					5	Loh		---
Summe:		745	157	484	104	154 +a	166 +b	380 +c	---	---	---

¹⁾ Doppelhäuser als zwei aneinandergereihte Gebäude / Doppelhaushälften gerechnet; die Zählweise differiert jedoch in den Quellen (Klammerangaben: Angabe nicht eindeutig)

(.....) weitere Angaben in Klammern: Annahmen / Schätzungen

²⁾ Holzbauweise [... andere Bezeichnungen]:

BB = Blockbauweise [Massivbauweise oder Vollwand-Bauweise der Fa. Höntsch]

GB = Gerippebauweisen (Fachwerkbau-, Skelett-/Gerippebauweise) [u.a. Jalousiebauweise der Deutschen Werkstätten Hellerau]

HTB = Holztafelbauweise [Platten-, Paneel-, Schwartenbauweise, auch Kassette bei den Deutschen Werkstätten Hellerau genannt; Hohlwand-Bauweise der Fa. Höntsch]

³⁾ Ausführungsfirmen:

H.I.V. Holzbau-Industriellen-Verband

C&U Christoph & Unmack, Niesky

DeWe Deutsche Werkstätten Hellerau

Hö Höntsch-Werke, Niedersiedlitz bei Dresden

Wo Wolgaster Aktien-Gesellschaft für Holzbearbeitung

Sie Siebelwerke Düsseldorf-Rath

Hag

DBK

Ahag

Loh

S

?

G. Hagen, Hamburg

Deutsche Barackenbau Ges., Köln

Allgemeine Häuserbau AG Adolf Sommerfeld Berlin (Ahag)

Holzwerke Friedrich W. Lohmüller, Güsten

Schwedische Firmen

keine Angaben