

Persistenter Identifier: 1571051867188_1985
Titel: ARCH+ : Zeitschrift für Architekten, Stadtplaner, Sozialarbeiter und kommunalpolitische Gruppen
Ort: Stuttgart
Datierung: 1985
Strukturtyp: volume

Lizenz: [Rechte vorbehalten - Freier Zugang](#)
PURL: https://digibus.ub.uni-stuttgart.de/viewer/image/1571051867188_1985/1/

Abschnitt: Selbstbau in Holz
Autor: Schulten, Christoph
Strukturtyp: article

Lizenz: [Rechte vorbehalten - Freier Zugang](#)
PURL: https://digibus.ub.uni-stuttgart.de/viewer/image/1571051867188_1985/296/LOG_0064/

SELBSTBAU IN HOLZ

Den früheren ‚Bohlenbau‘ beschreibt Friedrich Heß in seinem Buch ‚Konstruktion und Form im Bauen‘: „Die Möglichkeit, durch die Gattersäge ...

Der Bohlenbau

Die Möglichkeit, durch die Gattersäge Bretter und Bohlen billig zu erhalten, hat in Amerika zu einer leichten Bauweise geführt (Abb. 1). Ihr Prinzip beruht auf den durch zwei oder mehr Geschosse durchgehenden Eckpfosten, welche auf einer leichten Schwelle verzapft sind und oben von einem Rähm, das zugleich zur Aufnahme der Sparren dient, verbunden werden. Als Zwischenständer sind einfache Bohlen durchgehend in 40 cm Abstand aufgestellt. Das Zwischenrähm ist ersetzt durch eine Bohle, die in Pfosten und Ständerbohlen eingelassen wird. Eine Querriegelbohle je Stockwerk dient zur Versteifung und zum Anbringen der Schalbretter. Die Zwischenbalkenlage ruht in Form von hochgestellten Bohlen auf dem Rähm. Sie werden mit den Ständern vernagelt.

Heute spricht man von der nordamerikanischen ‚Rippenbauweise‘ (Holzbauatlas) – der Begriff weist auf den engen Abstand der Wandrippen hin – oder vom ‚Holzrahmenbau‘ (Bund Deutscher Zimmermeister) – der Begriff ist die wörtliche Übersetzung von wood frame construction.

Innerhalb des Rippenbaus oder Holzrahmenbaus unterscheidet man zwei Konstruktionsweisen:

- die Balloon Frame Construction und
- die Platform Construction.

Balloon Frame Construction

Diese Konstruktionsweise wurde früher häufig angewandt – so wie Heß sie beschreibt.

Das Wesentliche ist

- daß die Rippen oder Ständer durch alle Geschosse gehen. Die Deckenträger ruhen auf in die Wandrippen eingelassene Bohlen (Schwellen) und sind zusätzlich mit den Wandrippen vernagelt.

Platform Construction

Diese Konstruktionsweise hat sich heute durchgesetzt. Hier werden Wand und Decke unabhängig voneinander oder besser: nacheinander konstruiert: Nach Aufrichten und Aussteifen der nur geschoßhohen Wände, bestehend aus Rippen, Schwelle und Rähm (‚wall frame‘) wird auf diese ‚Wandrahmen‘ die Decke (‚platform‘) aufgelegt: stehende Bohlen in engem Abstand, an ihren Oberseiten mit einer starken Furnierplatte beplankt. Da Platte und stehende Bohlen im Verbund tragen, entsteht eine Art ‚Rippendecke‘. Die stehenden Bohlen oder ‚Rippen‘ werden zusätzlich durch Andreaskreuze ausgesteift. Dieser Vorgang wiederholt sich beim Bau des nächsten Geschosses. Dabei ersetzt die Deckenebene (‚platform‘) ein Gerüst. Weitere Vorteile der ‚platform construction‘:

- Die geschoßweise Trennung der Wände bietet einen erhöhten Brandschutz
- Die nur geschoßhohen Wände (Wall frames) können leichter vorgefertigt, transportiert und montiert werden.

Die Vorteile der ‚platform construction‘ sieht auch der Bund Deutscher Zimmermeister in einem jetzt von ihm erarbeiteten ‚Konstruktionsatlas Holzrahmenbau‘. Dieses Handbuch ist eine Überarbeitung der nordamerikanischen ‚wood frame construction‘ unter Berücksichtigung deutscher Normen. Es soll, so das Vorwort, einen ‚Beitrag zum individuellen kostensparenden Bauen leisten‘.

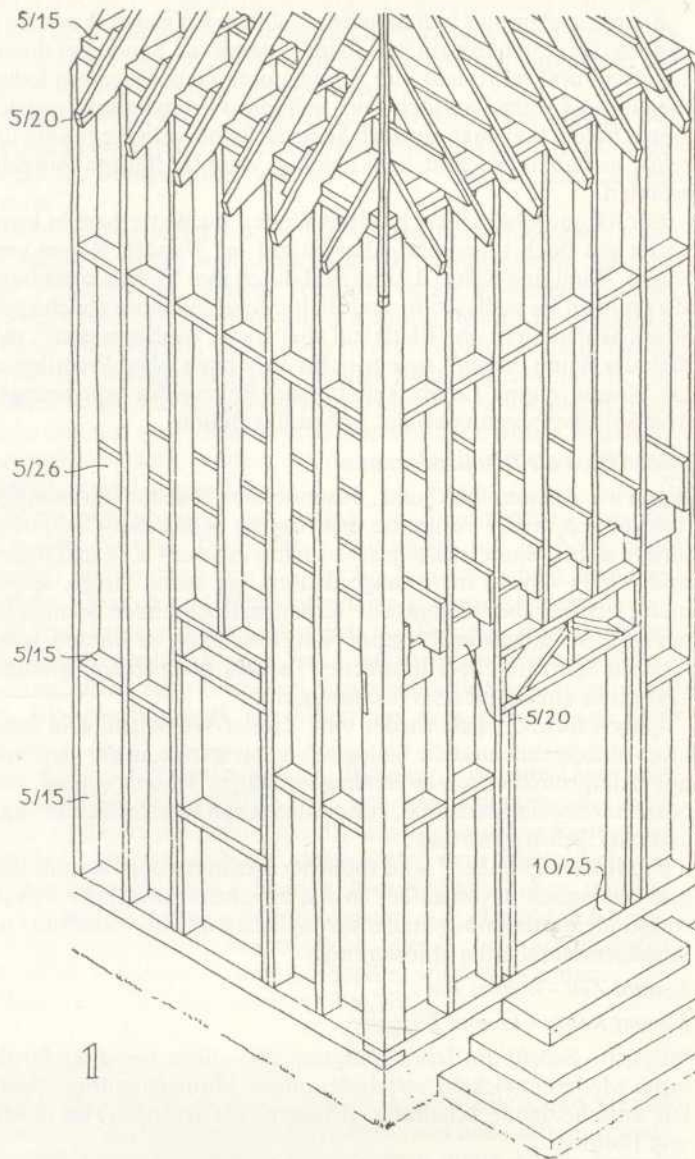
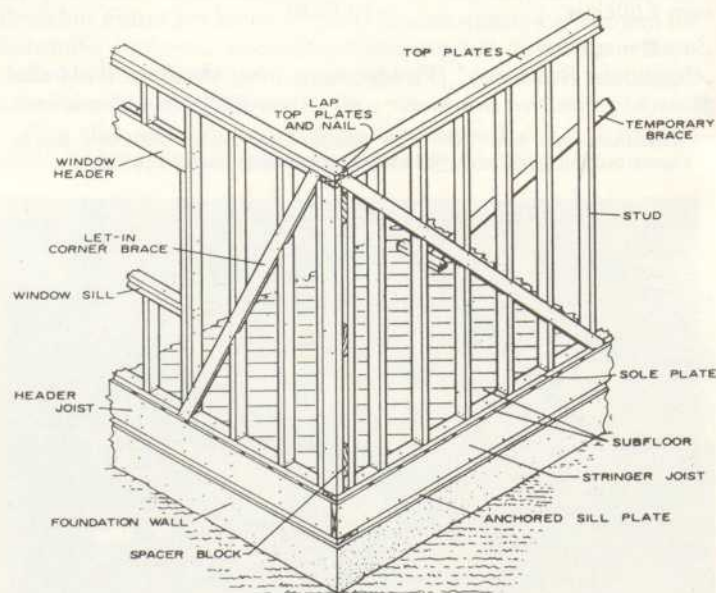
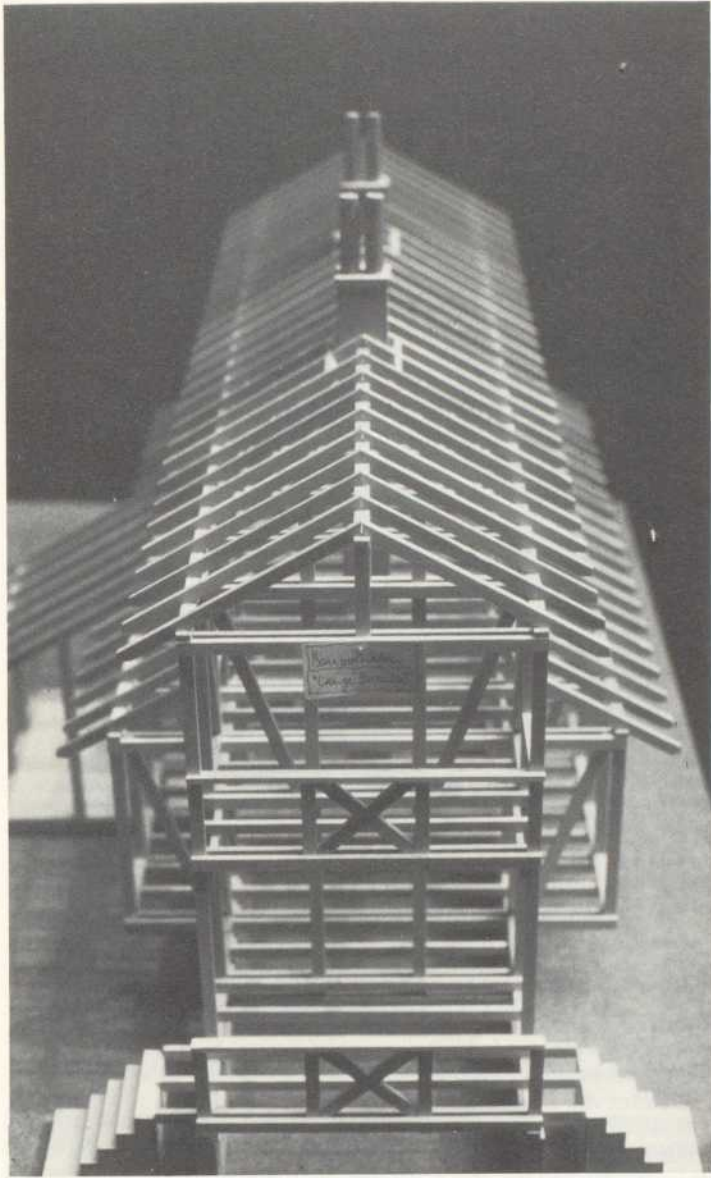


Abb. und Text aus: Friedrich Heß, Konstruktion und Form im Bauen Julius Hoffmann Verlag, Stuttgart, 1942 S. 212f



Platform-construction
Aus: Wood frame construction.
L. O. Anderson, US Department of Agriculture, 1970



Modellbau: Thomas Haven

Selbstbauhaus in Raeren, Iterstraße

Architekt: Christoph Schulten

Mitarbeit: Ann Mc Taggart

Bauzeit: 1984-85

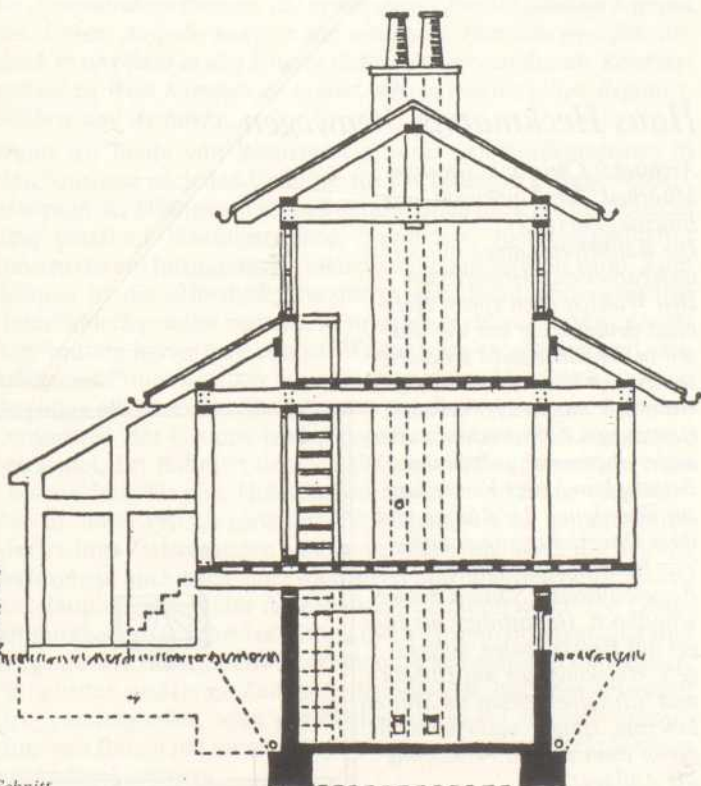
Ich habe das Haus während meines Kanada-Aufenthalts 1983 entworfen. Die Konstruktion ist eine Mischung aus nordamerikanischer Holzbauweise (z.B. Verwendung einheitlicher Bohlenquerschnitte, für alle Tragwerksteile, nur Nagelverbindungen, balloon frame construction: zweigeschoßhohe Stützen) und europäischer Bauweise (z.B. Binderkonstruktion, Stützen-Zargen-Konstruktion, Druckstreben als Diagonalaussteifung).

Aus der Baubeschreibung:

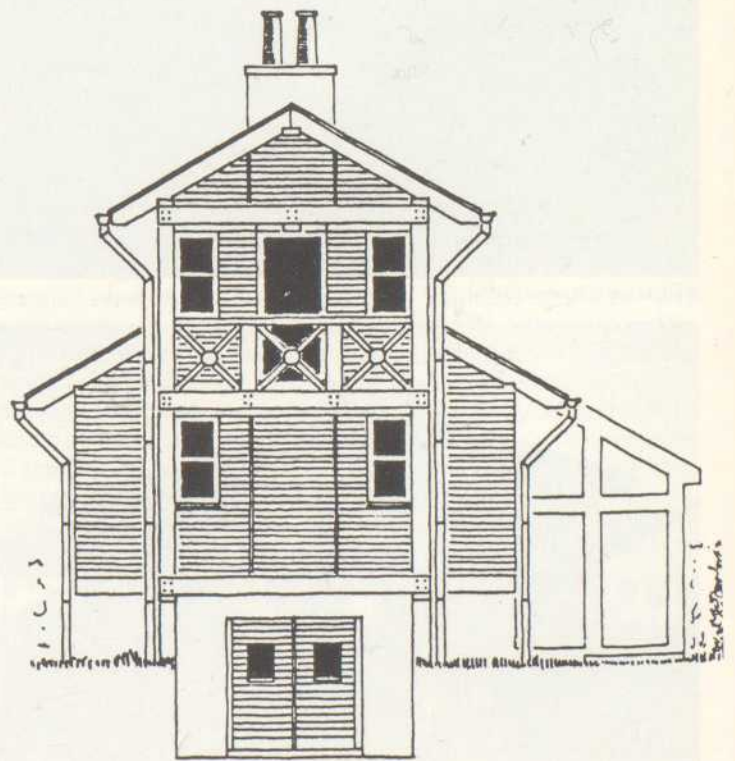
Die zwei längsverlaufenden parallelen Kellermauern bilden das Auflager für die Holzbinderkonstruktion des Haupthauses. Alle Binder sind gleich: zweigeschoßhoch, sie sind Dach-, Wand- und Deckenkonstruktion in einem. Ihre Stützen, Balken (bzw. Zangen), Sparren haben alle den gleichen Querschnitt: 5/15 cm

Die Binder werden auf dem Grundstück in Horizontale zusammengenagelt, dann alle 1,25 m auf das Kellermauerwerk gestellt, ausgesteift und mit Dacheindeckung und Außenwandverkleidung versehen.

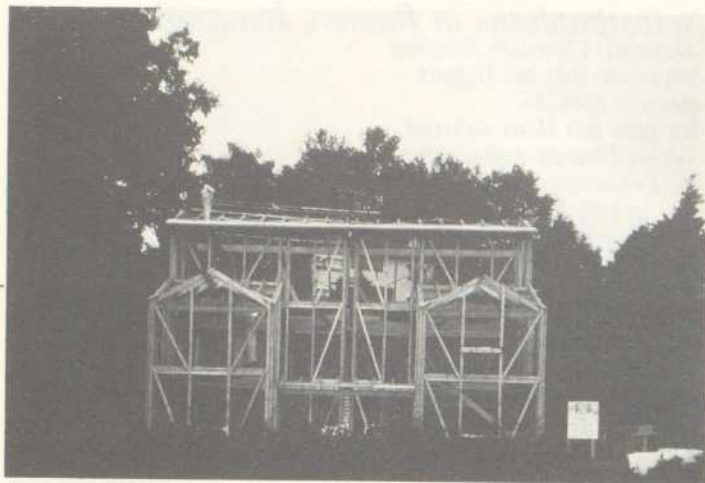
Das Haus wurde so nicht genehmigt, da bei Holzhäusern in Belgien 8 m Abstand zur Grundstücksgrenze vorgeschrieben ist. Letztes Jahr bauten wir den Kern des Hauses - massiv, und erweiterten ihn dieses Jahr durch zwei Anbauten (in Mischkonstruktion).



Schnitt



Straßenansicht



Holzskelett (September 85)



Holzskelett (Oktober 85)



Gartenansicht

Doppelhaus Mingers/Stanitzki, Herzogenrath

Architekt: Christoph Schulten

Bauzeit: 1985-86

Die zwei Familien wollen gemeinsam ein Holzhaus bauen - in Selbsthilfe, um Kosten zu sparen.

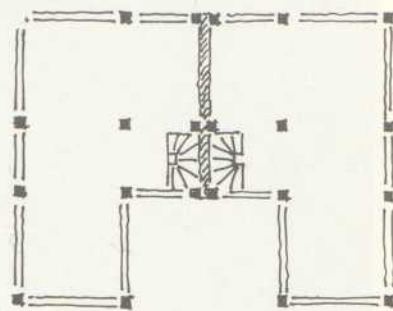
Da als Gesamthausbreite nur 12,5 m, als Haustiefe ca. 10 m möglich sind, stehen bei nebeneinanderliegenden Wohneinheiten nur 6 m lichte Breite zur Verfügung. Jede Wohneinheit ist daher zweieinhalbgeschossig.

Das Holzskelett soll mit Gasbeton ausgefacht werden, wodurch die Belastung der Holzkonstruktion erheblich höher ist.

Durchgehende Stützen wären sinnvoll, jedoch ist deren Montage mit einem Kran wegen einer vorhandenen Stromleitung nicht möglich. Das Haus wird nun geschößweise errichtet.

Durchlaufende Randbalken wären materialsparender, ihre Pressung jedoch quer zur Faserichtung durch die Stützen ist zu groß. Daher werden die Randbalken als Riegel zwischen den Stützen auf Holzkonsolen aufgelagert, die Stützen geschößweise stumpf gestoßen.

Die Vertikalaussteifung erfolgt im Außenwandbereich vor dem Ausmauern mit Gasbeton durch 8/8er Hölzer, die als Ständer, Riegel, Schwellen und Diagonalstäbe Fachwerkwände bilden. Die Horizontalaussteifung durch Ausbilden der Holzbalkendecken als Scheiben. Die Bauherren werden nach Errichtung des Holzskeletts das Haus in Eigenregie ausbauen.



Grundrißstruktur

Haus Heckmanns, Venwegen

Architekt: Christoph Schulten

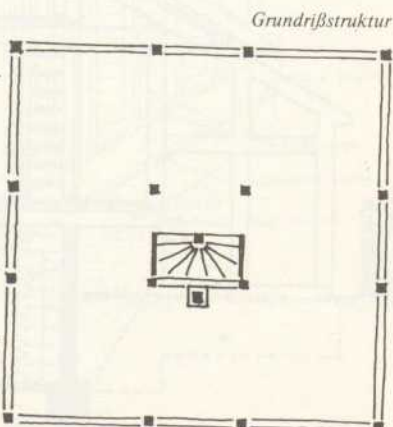
Mitarbeit: Jan Konwinski

Bauzeit: 1984-85

Die Bauherren kamen mit selbst ausgearbeiteten Grundrissen.

Den Wunsch nach einem Holzhaus deuteten sie mit vier Stützen in der Mitte ihres Grundrisses an. Ich überarbeitete ihren Grundriß, indem ich Funktion, Gestalt und Konstruktion aufeinander abstimme, jedoch unter Beibehaltung ihrer Vorstellung zur Zuordnung der Räume und ihrer Orientierung nach außen.

Zur Holzkonstruktion: Riegelbauweise: Stützen zweigeschoßhoch, Hauptträger als Riegel auf Holzkonsolen aufgelagert, Holzkonsolen mit Dübeln und Schraubenbolzen an Stützen befestigt, Haupt- und Nebenträger in einer Ebene, Verzapfung als Auflager.



Grundrißstruktur