

**Zeitschrift:** Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Herausgeber:** Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 25 (1909)

**Heft:** 13

**Rubrik:** Schweizerischer Holzindustrie-Verein

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 16.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Schweizerischer Holzindustrie-Verein.

### Verhältnis - Kostenaufstellung von Neubauten.

In der am 2. Mai 1909 in Brugg stattgefundenen Delegiertenversammlung des Schweizerischen Holzindustrie-Vereins wurde die Anregung eingebracht, es möchte durch einen Sachkundigen eine Verhältnis-Kostenaufstellung von Neubauten gemacht werden, die beweise, wie unrichtig es sei, wenn die Holzkonsumenten immer und immer wieder behaupten, die hohen Holzpreise allein seien schuld an der Verteuerung der Neubauten.

Der Endesunterzeichnete wurde beauftragt, eine solche Zusammenstellung auszuarbeiten, damit dieselbe im „Holz“ publiziert werden könne. Es wird jedem einzelnen Mitgliede des Schweizerischen Holzindustrie-Vereins überlassen, den Artikel in weitem Blättern zu veröffentlichen.

Vorgängig kann konstatiert werden, daß die Erkenntnis der Vorzüge des Holzbaues immer mehr in weitere Kreise eindringt und man darf die Hoffnung hegen, daß für die schöne Zimmermannskunst bald wieder bessere Zeiten kommen.

An verschiedenen Orten wurde z. B. bei öffentlichen Bauprojekten verlangt, daß bei der Bauausführung das Holz in weitestem Maße zur Verwendung zu bringen sei. Holz sei dem Betonbau vorzuziehen, einmal wegen der geringeren Feuergefährlichkeit und sodann auch wegen der Schalldichtigkeit. Es wurde bei dieser Gelegenheit darauf hingewiesen auf ein in Eisen und Beton ausgeführtes Haus, welches so wenig schalldicht sei, daß wenn man in dem Keller einen Teller fallen lasse, der Schall im ganzen Haus zu vernehmen sei.

Was die spez. Feuerficherung des Holzes anbetrifft, so kann das Holz wohl nie auf die Bezeichnung „feuerfest“ Anspruch erheben, doch kann es bei entsprechender Bearbeitung in gewissem Grade feuerficher sein, jedenfalls viel feuerficherer als natürliches Gestein, Eisen und Beton, welche doch unverbrennlich sind. Beim Brande bildet sich eine Verkohlungsschicht, welche ihres überaus schlechten Wärmeleitungsvermögens wegen eine ausgezeichnete Isolierung darstellt. Die weitere Verbrennung schreitet darum nur langsam weiter. Eine eichene Säule von 25/25 cm. Dimension wurde z. B. 30 Stunden lang einem heftigen Feuer ausgesetzt; sie war nachher nur auf 10/12 cm. Stärke verkohlt.

Beim Brande eines großen Lagerchuppens, dessen gesamte innere Tragkonstruktionen aus Tannenholz be-

standen, hatten trotz dem mächtigen, fast vier Stunden wütenden Feuer alle hölzernen Hauptkonstruktionsteile eine Tragfähigkeit behalten, welche nach menschlicher Berechnung nur dann zum Einsturz führen konnte, wenn durch Herabfallen schwerer Gegenstände während des Brandes eine erhebliche Erschütterung eingetreten wäre. Nicht nur Balken aus Hartholz, sondern auch aus weichem Holz haben eine erstaunliche Haltbarkeit im Feuer; sie verziehen und verbiegen sich nur wenig und behalten unverändert ihre Lage, was von Eisenkonstruktionen nicht gesagt werden kann. Gut widerstehen Strickwände dem Feuer, wenn sie glatt gehobelt und die Fugen dicht geschlossen oder die Ranten stark gebrochen sind. Eines der wesentlichsten Momente für die Feuerbeständigkeit der Holzdecken ist die Art der Unterstützung. Decken auf ungestützten Eisenträgern oder Säulen sind unzuverlässiger als solche auf Mauern, Pfeilern oder gestützten Eisenkonstruktionen.

Holztreppen, welche an der Unterseite verschalt oder verputzt sind, haben eine hohe Feuerficherheit. Derartige Treppen halten dem Feuer erstaunlich lange stand; die frei zutage liegende Treppenwange fängt an zu kohlern, doch setzt dann die Verkohlungsschicht dem Feuer einen gewissen Widerstand entgegen.

Derartige Holztreppen haben wohl größere Feuerbeständigkeit als unverkleidete eiserne Treppen oder solche aus Natursteinen oder Beton.

Um die Verwendung des Holzes auszudehnen, für Bauzwecke, welche bisher ausschließlich dem Eisen-, Stein- und Eisenbetonbau vorbehalten war, wurden verschiedene neue Holzbaumeisen eingeführt, die auch geeignet sind, der alten Holz-Bau-Methode neues und frisches Leben einzuflößen. Ich nenne z. B. die Heker'sche Holzbaumeise. Der dieser Neuerung zugrunde liegende Gedanke ist, schwächere Hölzer, welche nach einem besonderen Verfahren der Proteinstoffe beraubt und unter hohem Druck durch eine wasserdichte Klebemasse verbunden sind, zu einem statischen Zusammenwirken zu bringen, ähnlich wie es bei den Betonbauten hinsichtlich des Betons und Eisens der Fall ist. Die Herstellung beschränkt sich nicht nur auf gerade Balken, sondern es ist auch möglich, Bogensparren mit vollständiger Freiheit in der Ausgestaltung zu formen. Durch die Einführung der zusammengesetzten oder Verbund-Konstruktion ist dem wachsenden Mangel der starken Hölzer mit einem Male abgeholfen. Technisch und konstruktiv werden durch diese Verbund-Konstruktion weitere Vorteile erreicht.

Durch die Heker'sche Zerlegung des Balkens in mehrere Einzelglieder ist es möglich, die einzelnen Langhölzer gemäß ihrer Beanspruchung abzustufen und nach ihren zulässigen Festigkeiten anzuordnen. Ähnlich wie bei der neu entstandenen Eisenbetonweise dem Eisen die Wirkung des Zuges, dem Beton die Wirkung des

## A. & M. Weil, vorm. H. Weil-Heilbronner, Zürich

Spiegelmanufaktur, Goldleisten- und Rahmen-Fabrik.

Illustrierter  
Katalog für  
Einrahmleisten

# Spiegelglas

Prompte und  
schnelle  
Bedienung

für Möbelschreiner

Beste Bezugsquelle für belegtes Spiegelglas, plan und facettiert. — la Qualität, garantierter Belag.

Verlangen Sie unsere Preislisten mit billigsten Engros-Preisen.

2043a u

Druckes gegeben wird, ist das Ziel der Hejer'schen Konstruktion, die 3 Teile eines Verbundbalkens so anzuordnen, daß für die gedrückten oberen Teile des Balkens ein vollwertiges, besonders druckfestes Material, z. B. Buchenholz, für die gezogenen untern Teile ein hochwertiges, besonders zugfestes Holz, z. B. Fichtenholz, für den weniger beanspruchten Innenkörper schließlich gewöhnliches Holz, z. B. Tannen- und Föhrenholz, mittlerer Festigkeit zur Verwendung kommt. Eine weit bessere Ausnutzung des Holzes, als es bei der alten Bauweise möglich war, ist die Folge; bei geringeren Kosten dieselbe Tragfähigkeit gewährend, können die Verbundkonstruktionen, namentlich als Deckenbalken, nun in jeder Hinsicht mit den Massivkonstruktionen in Wettbewerb treten.

Der besondere Vorteil ihrer Formgebung eröffnet ein weites Anwendungsgebiet; damit ist auch das gebogene Bauglied geeignet, neue einfache Bogentragwerke zu bilden. Ihre ausgedehnte Einführung im Bauwesen dürfte spez. dem Zimmerhandwerk mehr Arbeit erhalten, die sonst an die Eisenbetonweise verloren geht.

\* \* \*

Mit dieser kurzen Einleitung will ich direkt übergehen zu der Kostenaufstellung diverser Neubauten; Neubauten, die in Wirklichkeit ausgeführt worden sind, und deren Belege zc. bei mir eingesehen und auf ihre Richtigkeit geprüft werden können. Ich will bei einfachen Familienhäusern beginnen; Grund und Boden, Kanalisation, sowie die Umgebungsarbeiten sind in meinen Aufstellungen nicht enthalten. Der kubische Inhalt der betreffenden Gebäude und der daraus resultierende Einheitspreis per Kubikmeter soll zur besseren Orientierung ebenfalls beigelegt werden. Jede Baute wird in kurzen Zügen beschrieben und soll auch in dieser Hinsicht, der Ausführungsart, allgemeine Orientierung und Klarheit herrschen, nebst Angabe der Bauzeiten.

1. Wohnhaus für 3 Familien, zu 4 Zimmer, Küche und Closet, Waschküche gemeinsam im Keller, Haus massiv in Bruchstein ausgeführt; Keller, Parterre, I. Stock, Dachstock und Estrich, Ziegelbedachung; Ausbau einfach: Wohnstube Täfer, übrige Räume tapeziert. Kubik-Inhalt, oberkant Kellerboden bis oberkant Kehlgebälfboden gemessen: = 1320 m<sup>3</sup>; per m<sup>3</sup> = 25 Fr.; Bauzeit: 1908.  
 Pos. 1: Rohbau rund 13,100 Fr. = 39,70 %  
 Pos. 2: Zimmer-, Glaser- und Schreinerarbeiten rund 9400 Fr. = 28,48 %  
 Pos. 3: Uebrige Arbeiten rund 10,500 Fr. = 31,82 %  
 Total Bausumme 33,000 Fr.

Unter Pos. 1: Rohbau habe ich einbezogen: Erd- und Maurerarbeiten, Steinhauer- und rohe Verputzarbeit und Dachdeckerarbeit. In Pos. 2 sind die eigentlichen Holzarbeiten verstanden und in Pos. 3: die Spengler-, Schlosser- und Malerarbeiten, sowie die Bodenbelage in Plättli, Sanit. Einrichtung, Heizung und Feuerung.

Es gilt diese Verteilung auch für alle nachfolgenden Neubauten. Bei diesem 3-Familien-Wohnhaus konstatieren wir also: Für die Holzarbeiten = 28,48 % und für die übrigen Bauarbeiten = 71,52 % der sich ergebenden Gesamt-Bau-Kosten.

2. Wohnhaus für 4 Familien, zusammen 3 Zimmer, 1 Dachzimmer, Küche und Closet, Waschküche gemeinsam im Keller. Haus massiv in Bruchstein ausgeführt, Keller, Parterre, I. Stock und Estrich mit Dachzimmer-Einbau. Ziegelbedachung; Ausbau einfach: Wohnstube Täfer, übrige Räume tapeziert. Kubik-Inhalt, oberkant Kellerboden bis oberkant Kehlgebälfboden ge-

messend: = 2094 m<sup>3</sup>; per m<sup>3</sup> 24.40 Fr.; Bauzeit: 1908.  
 Pos. 1: Rohbau rund 18,900 Fr. = 43,96 %  
 Pos. 2: Zimmer-, Glaser- und Schreinerarbeiten rund 12,400 Fr. = 28,83 %  
 Pos. 3: Uebrige Arbeiten rund 11,700 Fr. = 27,21 %  
 Total Bausumme 43,000 Fr.

Für die Holzarbeiten = 28,83 % und für die übrigen Bauarbeiten = 71,17 % der sich ergebenden Gesamt-Bau-Kosten.

3. Wohnhaus für 4 Familien, analog Haus 2 ausgeführt und in der Fassade etwas einfacher gehalten. Kubik-Inhalt, oberkant Kellerboden bis oberkant Kehlgebälfboden gemessen: = 2000 m<sup>3</sup>; per m<sup>3</sup> = 20 Fr.; Bauzeit: 1908.

Pos. 1: Rohbau rund 16,600 Fr. = 41,50 %  
 Pos. 2: Zimmer-, Glaser- und Schreinerarbeiten rund 12,100 Fr. = 30,25 %  
 Pos. 3: Uebrige Arbeiten rund 11,300 Fr. = 28,25 %  
 Total Bausumme 40,000 Fr.

Für die Holzarbeiten = 30,25 % und für die übrigen Bauarbeiten = 69,75 % der sich ergebenden Gesamt-Bau-Kosten.

4. Wohnhaus für 6 Familien, zusammen 3 Zimmer, 1 Dachzimmer, Küche und Closet. Keine Waschküche. Haus massiv in Bruchstein ausgeführt, Keller, Parterre, I. Stock, II. Stock und Estrich mit Dachzimmer-Einbau. Eternit-Platten-Bedachung; Ausbau einfach: Wohnstube Täfer, 2 Zimmer Krallentäfel, Dachzimmer ebenfalls. Kubik-Inhalt, Kellerboden bis Kehlboden gemessen: = 2456 m<sup>3</sup>; per m<sup>3</sup> = 24.45 Fr.; Bauzeit: 1903.  
 Pos. 1: Rohbau rund 33,000 Fr. = 55,— %  
 Pos. 2: Zimmer-, Glaser- und Schreinerarbeiten rund 13,900 Fr. = 23,17 %  
 Pos. 3: Uebrige Arbeiten rund 13,100 Fr. = 21,83 %  
 Total Bausumme 60,000 Fr.

Für die Holzarbeiten = 23,17 % und für die übrigen Bauarbeiten = 76,83 % der sich ergebenden Gesamt-Bau-Summe.

5. Wohnhaus für 1 Familie mit Geschäftsbureau, zusammen 4 Zimmer auf jedem Stockwerk, Küche und Closet, Waschküche im Keller. Haus massiv in Bruchsteinen ausgeführt; Keller, Parterre, I. Stock, Dachstock und Estrich. Schieferbedachung; Ausbau: Alle Zimmer Täfer inkl. Dachzimmer. Kubik-Inhalt, Kellerboden bis Kehlgebälfboden gemessen: = 2090 m<sup>3</sup>; per m<sup>3</sup> = 27.30 Fr.; Bauzeit: 1907.  
 Pos. 1: Rohbau rund 33,500 Fr. = 58,77 %  
 Pos. 2: Zimmer-, Glaser- und Schreinerarbeiten rund 13,900 Fr. = 24,39 %  
 Pos. 3: Uebrige Arbeiten rund 9600 Fr. = 16,84 %  
 Total Bausumme 57,000 Fr.

Für die Holzarbeiten = 24,39 % und für die übrigen Bauarbeiten = 75,61 % der sich ergebenden Gesamt-Bau-Summe.

Wenn ich nun die 5 Häuser-Kategorien zusammenrechne, es sind alles Wohnhäuser für 1—6 Familien, so ergibt sich ein Durchschnitts-Prozentsatz von:

Für die Holzarbeiten = 27,024 % und für die übrigen Bauarbeiten = 72,976 % der sich ergebenden Gesamt-Bau-Summen. Also im Verhältnis von 3 : 8! —

Ich will noch andere Beispiele anführen, Verwaltungs-, technische, Wohlfahrts- und Bahnbauten.

1. Elektrizitäts-Werk-Maschinenhaus, mit Werkstätten-Magazin, Bureau- und Accumulatoren-Einbauten. Haus massiv in Bruchstein ausgeführt, nicht

unterkellert; Parterre und Estrich. Falzziegelbedachung. Ausbau einfach. Kubik-Inhalt, Parterreboden bis Kniwandpfosten gemessen: = 2060 m<sup>3</sup>; per m<sup>3</sup> = 22.80 Fr.; Bauzeit: 1908.

Pos. 1: Rohbau rund 23,700 Fr. = 50,43 %  
Pos. 2: Zimmer-, Glaser- und  
Schreinerarbeiten rund 6800 Fr. = 14,47 %  
Pos. 3: Uebrige Arbeiten rund 16,500 Fr. = 35,10 %  
Total Bausumme 47,000 Fr.

Für die Holzarbeiten = 14,47 % und für die übrigen Bauarbeiten = 85,53 % der sich ergebenden Gesamt-Bau-Summe.

2. Feuerwehr-Magazin mit Schlauch-Turm, nur alles verputzt, in Backsteinbau ausgeführt, nicht unterkellert, und Parterre. Falzziegelbad. Ausbau: Utensilien-Schränke. Kubik-Inhalt: Parterreboden bis Kniwandpfosten gemessen: = 242 m<sup>3</sup>; per m<sup>3</sup> = 18.60 Fr.; Bauzeit: 1909.

Pos. 1: Rohbau rund 3100 Fr. = 68,89 %  
Pos. 2: Zimmer-, Glaser- und  
Schreinerarbeiten rund 1300 Fr. = 28,89 %  
Pos. 3: Uebrige Arbeiten rund 100 Fr. = 2,22 %  
Total Bausumme 4500 Fr.

Für die Holzarbeiten = 28,89 % und für die übrigen Bauarbeiten = 71,11 % der sich ergebenden Gesamt-Bau-Summe.

3. Speisehalle mit Badeanstalt, mit Dachstock-Wohnung. Haus massiv in Bruchstein ausgeführt; Keller, Parterre, I. Stock, Dachstock und Estrich. Falzziegelbedachung; Ausbau ganz einfach gehalten. Kubik-Inhalt, Kellerboden bis Kehlgebälfboden gemessen: = 2215 m<sup>3</sup>; per m<sup>3</sup> = 18.10 Fr.; Bauzeit: 1909.

Pos. 1: Rohbau rund 24,300 Fr. = 57,86 %  
Pos. 2: Zimmer-, Glaser- und  
Schreinerarbeiten rund 9100 Fr. = 21,67 %  
Pos. 3: Uebrige Arbeiten rund 8600 Fr. = 20,47 %  
Total Bausumme 42,000 Fr.

Für die Holzarbeiten = 21,67 % und für die übrigen Bauarbeiten = 78,33 % der sich ergebenden Gesamt-Bau-Summe.

4. Stationsgebäude mit 6 Wohnungen, Wohnungen mit je 3 Zimmern, Küche und Closet,

Waschküche im Keller. Haus massiv in Bruchstein ausgeführt, Keller, Parterre (Wartsäle und Bureau), I. Stock und II. Stock (Wohnungen) und Estrich-Räume. Schieferbedachung; Wohnungs-Ausbau ganz einfach, je 2 Zimmer getäfert und je 1 Zimmer tapeziert; Wartsäle und Bureau sämtliche getäfert in einfacher Ausführung. Kubik-Inhalt, Kellerboden bis Kehlgebälfboden gemessen: = 6420 m<sup>3</sup>; per m<sup>3</sup> = 29.15 Fr.; Bauzeit: 1907.

Pos. 1: Rohbau rund 98,000 Fr. = 52,41 %  
Pos. 2: Zimmer-, Glaser- und  
Schreinerarbeiten rund 57,300 Fr. = 30,64 %  
Pos. 3: Uebrige Arbeiten rund 31,700 Fr. = 16,95 %  
Total Bausumme 187,000 Fr.

Für die Holzarbeiten = 30,64 % und für die übrigen Bauarbeiten = 69,36 % der sich ergebenden Gesamt-Bau-Summe.

5. Bedürfnis-Anstalt, ohne sanitäre Installationen; Bau massiv in Bruchstein und Backstein ausgeführt, nicht unterkellert, nur Parterre-Räume. Schieferbedachung und einfachster Ausbau. Kubik-Inhalt, Parterreboden bis Kniwandpfosten gemessen: = 61 m<sup>3</sup>; per m<sup>3</sup> 11.60 Fr.; Bauzeit: 1907.

Pos. 1: Rohbau rund 4100 Fr. = 57,75 %  
Pos. 2: Zimmer-, Glaser- und  
Schreinerarbeiten rund 1400 Fr. = 19,72 %  
Pos. 3: Uebrige Arbeiten rund 1600 Fr. = 22,53 %  
Total Bausumme 7100 Fr.

Für die Holzarbeiten = 19,72 % und für die übrigen Bauarbeiten = 80,28 % der sich ergebenden Gesamt-Bau-Summe.

Wenn ich nun wiederum diese 5 Gebäude-Kategorien zusammenfasse, so ergibt sich ein Durchschnitts-Prozentsatz von: Für die Holzarbeiten = 23,08 % und für die übrigen Bauarbeiten = 76,92 % der sich ergebenden Gesamt-Bau-Summen. Also im Verhältnis von 1 : 3! —

Ich will nun noch zu einer III. Kategorie von Bauten übergehen, zu den **eigentlichen Holz- oder Strickbauten**.

Für die Vergleichung mit den Kategorien I und II kann es nicht von großem Werte sein, da in dieser III. Kategorie, wie der Name zum Voraus schon sagt, die Hauptsache dieser Bauten, vom Keller weg, Parterre aufwärts die Umfassungswände und Innenwände, aus Holz bestehen und somit nur Fundament- und Kellermauern, sowie Kamin massiv in Stein ausgeführt sind. Führen wir immerhin auch diese Kategorien als Beispiel an.

1. Stationsgebäude mit 1 Wohnung und angebautem Güterschuppen. Keller, Parterre, I. Stock und Estrichraum; Wohnung mit 3 Zimmern, Küche und Closet; Ziegelbedachung; Ausbau in Krallentäfelung. Kubik-Inhalt, Kellerboden bis Kehlgebälfboden gemessen: = 660 m<sup>3</sup>; per m<sup>3</sup> = 36.40 Fr.; Bauzeit: 1906.

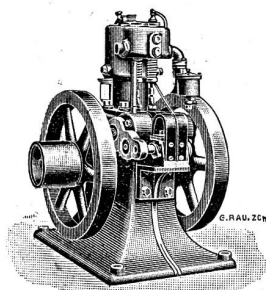
Pos. 1: Rohbau rund 11,700 Fr. = 48,75 %  
Pos. 2: Holzarbeiten rund 11,000 Fr. = 45,83 %  
Pos. 3: Uebrige Arbeiten rund 1300 Fr. = 5,42 %  
Total Bausumme 24,000 Fr.

Für die Holzarbeiten = 45,83 % und für die übrigen Bauarbeiten = 54,17 % der sich ergebenden Gesamt-Bau-Summe.

2. Güterschuppen mit 2 Dienstzimmern, in sog. Ständer- und Strickbaute ausgeführt; nicht unterkellert; Ziegelbedachung; Ausbau der Zimmer in Krallentäfelungen. Kubik-Inhalt, Parterreboden bis oberkant Stockpfosten gemessen: = 883 m<sup>3</sup>; per m<sup>3</sup> = 26 Fr.; Bauzeit: 1906.

## E-B-Motor für Gas, Benzin, Petrol etc.

einfachster u. praktischster Motor der Gegenwart



**Magnetzündung**  
**Kugel-Regulator**  
**Automatische Schmierung**  
Denkbar geringster Raumbedarf  
Sparsamer u. reinlichster Betrieb  
Jedermann kann **E-B-Motor**  
selbst montieren  
Erstklassige Ausführung  
Einfachste Handhabung  
Billigste Kraft zum Antrieb aller  
Art Maschinen 550  
Absolut betriebssicher

Fr. 790.— 950.— 1180.—  
2 1/2 4 5 HP

komplett fertig zum Aufstellen.  
Motore werden auch mietweise abgegeben.

## Emil Böhny, Zürich

Waisenhausquai 7 beim Bahnhof

Älteste Firma der Schweiz für den Vertrieb von Kleinmotoren



Pos. 1: Rohbau	rund 12,300 Fr. = 53,48 %
Pos. 2: Holzarbeiten	rund 9600 Fr. = 41,73 %
Pos. 3: Uebrigere Arbeiten	rund 1100 Fr. = 4,79 %

Total Bausumme 23,000 Fr.

Für die Holzarbeiten = 41,73 % und für die übrigen Bauarbeiten = 58,27 % der sich ergebenden Gesamt-Bau-Summe.

3. Wärterhaus mit 1 Wohnung und angebaute Stallgebäude, Wärterhaus in Strick- und Stall in Ständerbau ausgeführt; Keller, Parterre, Dachstock und Estrich; Ausbau in Krallentäfelungen; Ziegelbedachung und Wandschalungen bei Stall-Anbaute. Kubik-Inhalt, Kellerboden bis oberkant Kehlgehbalkboden gemessen: = 328 m<sup>3</sup>; per m<sup>3</sup> = 35 Fr.; Bauzeit: 1906.

Pos. 1: Rohbau	rund 5100 Fr. = 44,35 %
Pos. 2: Holzarbeiten	rund 5000 Fr. = 43,47 %
Pos. 3: Uebrigere Arbeiten	rund 1400 Fr. = 12,18 %

Total Bausumme 11,500 Fr.

Für die Holzarbeiten = 43,47 % und für die übrigen Bauarbeiten = 56,53 % der sich ergebenden Gesamt-Bau-Summe.

4. Stations-Wärterhütte, als Ständerbau ausgeführt mit äußerer und innerer Wandschalung; nicht unterkellert; Ziegelbedachung; Ausbau in Krallentäfelung. Kubik-Inhalt, Parterreboden bis Stockpfosten gemessen: = 30 m<sup>3</sup>; per m<sup>3</sup> = 50 Fr.; Bauzeit: 1907.

Pos. 1: Rohbau	rund 700 Fr. = 46,67 %
Pos. 2: Holzarbeiten	rund 700 Fr. = 46,67 %
Pos. 3: Uebrigere Arbeiten	rund 100 Fr. = 6,66 %

Total Bausumme 1500 Fr.

Für die Holzarbeiten = 46,67 % und für die übrigen Bauarbeiten = 53,33 % der sich ergebenden Gesamt-Bau-Summe.

5. Stations-Abortgebäude, als Ständerbau ausgeführt mit äußerer Wandschalung; nicht unterkellert; Ziegelbedachung. Kubik-Inhalt, Parterreboden bis Stockpfosten gemessen: = 55 m<sup>3</sup>; per m<sup>3</sup> = 36,30 Fr.; Bauzeit: 1907.

Pos. 1: Rohbau	rund 1200 Fr. = 60 %
Pos. 2: Holzarbeiten	rund 700 Fr. = 35 %
Pos. 3: Uebrigere Arbeiten	rund 100 Fr. = 5 %

Total Bausumme 2000 Fr.

Für die Holzarbeiten = 35 % und für die übrigen Bauarbeiten = 65 % der sich ergebenden Gesamt-Bau-Summe.

Diese 5 Gebäude-Kategorien wiederum zusammengefaßt, ergibt ein Durchschnitts-Prozentsatz von: Für die Holzarbeiten = 42,54 % und für die übrigen Bauarbeiten = 57,46 % der sich ergebenden Gesamt-Bau-Summen. Also ein Verhältnis von 14:19.

Auch bei diesen eigentlichen „Holzbauten“ übersteigen die Kosten für die Holzarbeiten nicht diejenigen aller andern übrigen Arbeitsleistungen und Lieferungen.

In der I. Kategorie von Gebäuden haben wir also:  
1. Holzarbeiten = 27,024 %; Uebrigere Arbeiten = 72,976 %.

In der II. Kategorie:

1. Holzarbeiten = 23,08 %; Uebrigere Arbeiten = 76,92 %.

In der III. Kategorie:

1. Holzarbeiten = 42,54 %; Uebrigere Arbeiten = 57,46 %.

Allgemeiner Durchschnitt:

1. Holz = 30,88 %; Uebrigere Arbeiten = 69,12 %.

Diese Tatsachen und Zahlen werden zur Genüge sprechen! Wie steht es nun mit der landesüblich gewordenen Behauptung, die hohen Holzpreise allein seien schuld an der Verteuerung der Neubauten? **Gewiß recht herzlich schlecht!** —

Ich will ja annehmen und zum größten Teil zugeben, daß sich seit etwa 10 Jahren, infolge Erhöhung der Arbeitslöhne und der Kosten für die Baumaterialien die Gesamtkosten der Neubauten gesteigert haben, so nämlich, daß ein Neubau, vor 10 Jahren per m<sup>3</sup> zu 22 Fr. berechnet, heute auf 25 Fr. per m<sup>3</sup> zu stehen kommt, d. h. ein allgemeiner Aufschlag von ca. 15 % eingetreten ist.

Ist aber dieser Aufschlag ganz allein auf das Konto „Holzarbeiten“ zu buchen? **Selbstverständlich nein!** Daß die Einkaufspreise des Holzes seit 10 Jahren ganz anders geworden sind, wird von Niemandem bestritten werden wollen. Ich erinnere nur an zwei neue Holzkonsumenten, die seit den letzten 10 Jahren enorme Quantitäten Holz mit Beschlag belegen, die Papier-Industrie und die Leitungsmasten-Konsumenten.

So soll die Papier-Industrie in Europa jährlich so zirka 350 Millionen Kubikmeter Papierholz verwenden; man hat es hier jedoch nur mit schwächerem, geringerem Holz zu tun. Den großen Bedarf an Stangen für Telegraphen, Telephon und speziell zu elektrischen Leitungen deckt die Schweiz in speziellem, mit ca. 10,000 m<sup>3</sup> Stangenholz.

Diese zwei Hauptkonsumenten haben natürlich nicht veranlaßt, daß das Holz im Preise gesunken ist, aber wir haben es hier mit einem ganz speziellem Sortiment zu tun.

Aber auch die letztern Tatsachen beweisen unter keinen Umständen, daß in Folge der gesteigerten Holzpreise, das Bauen einzig und allein teurer geworden sein soll.

Greife ich nochmals auf meine Aufstellungen zurück, so muß nicht unerwähnt bleiben, daß in den Ansätzen für die Zimmer-, Glaser- und Schreinerarbeiten, Beträge mitinbegriffen sind, für Beschläge, Glaslieferungen etc. etc., welche eigentlich nicht auf dem „Konto Holz“ belassen werden sollten, so daß also sich der durchschnittliche Prozent-Ansatz für die „Holzarbeiten“ an einem Neubau noch **erheblich niedriger**, als ich ausgerechnet, gestalten würde. Ich

## Joh. Graber

Eisenkonstruktions-Werkstätte

Telephon Winterthur Wülflingerstrasse

Best eingerichtet 1900

**Spezialfabrik eiserner Formen**

**Cementwaren-Industrie.**

Silberne Medaille 1906 Mailand.

Patentierter Cementrohrformen - Verschluss.

## Lack- und Farben-Fabrik in Chur

Verkaufszentrale in Basel

liefert in ausgezeichneten Qualitäten und zu billigsten Preisen

**Lacke** aller Art, eigener Fabrikation

**Englische Lacke**

der Firma Jenson & Nicholson in London. 275 d

**Emaillacke, Farben, Pinsel, Bronzen, alle Malerfarben**, trocken und feinst in Oel abgerieben.

**Hyperolin und Mackeinfarben etc. etc.**

# Heinr. Hüni im Hof in Horgen

(Zürichsee)

Gerberei

+ Gegründet 1728 +

Riemenfabrik 3422 u

Alt bewährte  
la Qualität**Treibriemen**mit Eichen-  
Grubengerbung

Einzige Gerberei mit Riemenfabrik in Horgen.

habe diese Ausscheidung absichtlich unterlassen, um nicht etwa den Vorwurf zu erhalten, daß beim Rohbau und teilweise auch bei den übrigen Arbeiten, Holz zur Verwendung komme, wie z. B. für Gerüst, Gewölbeeinhalungen, Installationsarbeiten etc. etc.

Auf alle Art und Weise hat man speziell in letzter Zeit versucht, Neubauten herzustellen, bei denen das Holz als Rohbaumaterial und teilweise auch für den Innenausbau, ausgeschaltet werden wollte. Man hat versucht, und dies speziell in Amerika, dem Land der unbegrenzten Möglichkeiten, ein „Haus der Zukunft“ herzustellen; ein Betonguß-Haus samt Interieur aus einem Stück für die Bagatelle von — Fr. 5000.—.

Die „Bauerei“ soll riesig einfach her- und zugehen! Das „Modell“ wird einfach auf die Baustelle gefahren, dort aufgestellt, mit Beton ausgefüllt und das „Haus der Zukunft“ ist fertig! — Wie es nun mit der Schönheit, der Architektur, dem „gesund wohnen“ etc. in einem solchen „Guß-Haus“ bestellt ist, darüber will ich hier weitere Worte nicht verlieren. Selbstverständlich ist es ja auch, daß mit ein und demselben Modell immer nur ein Haus von demselben Aussehen „gegossen“ werden kann, also sog. „Negerdörfer-Kolonien“ gewiß erstellt werden könnten. Doch hat die Sache, trotz des billigen Erstellungspreises von 5000 Fr. „per Stück“ einen recht unangenehmen Haken: die Kosten für ein einziges Modell betragen nämlich nicht mehr und nicht weniger, denn 120,000 Fr. Also bleiben wir bei der Erstellung unserer Neubauten, unter Zuzug des Holzes als Rohbau-Material, und anerkennen wir die Vorzüge einer solchen Neubaute in allen Teilen.

Meine verschiedenen Zusammenstellungen beweisen, daß das Bauen eben im allgemeinen teurer geworden ist und dies zwar hauptsächlich, indem die Preise für die Rohbau- und sonstigen Bauarbeiten erheblich gestiegen sind, die Preissteigerungen bei den „Holzarbeiten“ also nicht in der Hauptsache schuld sind, daß unsere Neubauten durchschnittlich höher zu stehen kommen.

Eine ganz andere Ursache ist der Hauptgrund, daß von unsern „Bauherren“ geschimpft und gewettert wird, das „Bauen“ komme heute zu teuer.

Es sind dies die unvollständig ausgearbeiteten Konstruktions- Ausführungs- Pläne und äußerst mangelhaften Voranschläge! In welchem Landesteil der Schweiz hört man nicht bitter klagen über Kredit- resp. Voranschlags- Ueberschreitungen von 30—100 %! Da sind die Hauptursachen zu suchen und zu finden, die dem bauenden Publikum die Worte in den Mund legen: Das Bauen kommt

heute zu teuer und da muß selbstredend „Jemand“ daran schuld sein.

In recht erfreulicher Weise haben sich ja viele unserer Architekten, namentlich jüngere Kräfte bemüht, den Bestrebungen der Schweiz. Vereinigung für Heimatschutz auch in der Baukunst zum Durchbruche zu verhelfen und damit zu ihren Neubau-Projekten der Verwendung des Holzmateriales auf der ganzen Linie wiederum den Vorzug einzuräumen, wie es seit Alters her sonst der Fall war.

Diese „Heimatschutz-Architekten“ sind ja durchaus nicht gegen Neuerungen im Baugewerbe und begrüßen alles, was ein schönes, heimatechtes Bauen erleichtern und verbilligen kann. Sie wollen auch beim Aufbau nur heimische Bauweisen und Baumaterialien berücksichtigen. Doch durchweg, mit einigen rühmlichen Ausnahmen, geht ihr Bestreben dahin, möglichst niedrige Voranschläge, möglichst niedrige Baukosten zu erzielen!

Eine Tatsache, die der realen, vernünftigen Heimatschutz-Idee in der Folge mehr schaden, als nützen wird und eben dem Bauherren bei der Schluß-Abrechnung, wenn er die teils nicht unerheblichen Voranschlags-Ueberschreitungen bezahlen muß, sofern er im Stande ist dazu, den Ausruf entlockt: „Herrgott ist doch das Bauen so teuer“ und weil das Holz in ergiebigem Maße verwendet, in der Hauptsache diesem Baumaterial die Ueberschreitung zuweist.

Ich will als Beweis dafür, daß für die Heimatschutz-Bauten in der Regel allzuniedrige Kosten-Voranschläge eingesetzt werden, die prämierten Entwürfe des Heimatschutzes, die allorts zur Ausfertigung gelangt sind, auf die Höhe ihrer Voranschläge kurz durchgehen. Von den 24 Entwürfen für das Einfamilienhaus wurde vom Preisgericht nur bei 8 Entwürfen die Bemerkung gemacht: „Der m<sup>3</sup>-Einheitspreis ist zweckentsprechend“, oder „dürfte bei einfacher Ausführung genügen“; der m<sup>3</sup>-Einheitspreis variiert bei diesen 8 Entwürfen zwischen 27 Fr. und 31.80 Fr. Bei 16 Entwürfen finden wir die Anmerkungen: „Der Einheitspreis ist zu gering“, „ist zu knapp bemessen“, „die Baukosten werden jedenfalls nicht ausreichen.“ Der m<sup>3</sup>-Einheitspreis variiert bei diesen 16 Entwürfen zwischen 18 Fr. und 25 Fr. Von den 4 Entwürfen für das Zweifamilienhaus wurde vom Preisgericht nur bei 1 Entwurf die Bemerkung gemacht: „Die Baukosten sind richtig berechnet“, mit einem m<sup>3</sup>-Ansatz von 30 Fr. Bei 3 Entwürfen finden wir wiederum die Anmerkungen: „Die Baukosten sind gewiß zu gering angegeben“, etc. Von den 2 Entwürfen für das Dreifamilien-

haus heißt es, bei einem m<sup>2</sup>-Ansatz von 22 Fr. und 22.50 Fr., daß: „Die Kostenberechnung zu knapp und jedenfalls nicht ausreichen würde.“

Die Aufstellung eines zu niedrigen Kostenvoranschlages, auch wenn er eventuell wissentlich so gehalten wurde, um ein bestimmtes Projekt durchzubringen, hat also seine zwei großen Schattenseiten.

Erstens macht er den Bauherren bei der Abrechnung recht überdrüssig, sogar zahlungsunfähig und wirft zuerst auf den Unternehmer ein schlechtes Licht, indem der Bauherr anzunehmen beliebt, man habe ihn überfordert, oder aber das Bauen sei allgemein zu teuer geworden;

Zweitens kann ein solcher zu niedrig aufgesetzter Kostenvoranschlag für den Architekten, der ihn gemacht hat, recht unangenehme Rechtsverhältnisse heraufbeschwören. Denn der Architekt kann haftbar gemacht werden für die bez. Voranschlagsüberschreitung, wenn ihm schuldhaftes Aufstellen des Voranschlages in Maß oder durch Einstellung niedriger, den damaligen Marktverhältnissen nicht entsprechender Einheitspreise, zur Last fällt. Ausgenommen sind nur Fälle, wo die Ueberschreitung zum größten Teil durch Abänderungen der Pläne, Nachbestellungen usw. verursacht worden sind. Auch für Rechnungsfehler, die absichtlich oder unabsichtlich bei Aufstellung eines Kostenvoranschlages durch einen Architekten mitunterlaufen, ist derselbe voll und ganz haftbar.

Ein bezüglich bundesgerichtlicher Entscheid hat die Haftbarkeit der Architekten unzweideutig klar festgestellt.

Soll eine Prämierung und die damit verbundene Ausstellung von Projekten ihren Zweck voll und ganz erreichen, so soll allerdings in erster Linie dem Publikum gezeigt werden, daß es möglich ist, Häuser so zu gestalten, daß sie praktisch sind und doch Anspruch auf eine gewisse Schönheit machen können; dann aber soll in zweiter Linie darauf Acht gegeben werden, ob auch solche Häuser zu der im Voranschlage festgelegten Bau Summe erstellt werden können, ob der projektierende Architekt sich ohne weiteres bereit erklärt, sein Projekt um den von ihm angegebenen Betrag eventuell zur Ausführung zu übernehmen. Bei der Prämierung wird dieser letzte Punkt noch viel zu wenig in Betracht gezogen.

Ich komme zum Schlusse, indem ich nochmals, gestützt auf die von mir produzierten Aufstellungen, den Vorwurf, als sei an der Verteuerung der Neubauten allein die hohen Holzpreise schuld, zurückweise und die Gegenbehauptung aufstelle, daß an dieser Verteuerung die erhöhten Preise für Rohbau und übrige Arbeiten, und zum **allerwenigsten** die heute bestehenden Holzpreise schuld sind.

Malans, den 1. Juni 1909.

Felix Ragaz = Pfeiffer, Baumeister.

## Allgemeines Bauwesen.

**Wohnungsverhältnisse in Zürich.** Nach einer vom städtischen statistischen Amt durchgeführten Untersuchung über die Wohnungsverhältnisse bestanden zu Ende November 1898 auf dem Stadtgebiet rund 39,000 Wohnungen, von denen damals 171 oder 0,4 Prozent leer

waren. Im Jahre 1909 können voraussichtlich etwa 1105 Neubauten bezogen werden; davon befinden sich 515 im III., 290 im V., 240 im IV., 55 im II. und 5 im I. Kreise. Zu diesem Verhältnis hat die Stadt durch den eigenen Wohnungsbau im Industriequartier wesentlich beigetragen, indem zu den 170 neuen Wohnungen des Vorjahres noch 152 weitere Wohnungen bezogen werden können. Trotz dieses Zuwachses bleibt die auf dem Wohnungsmarkte herrschende Hochkonjunktur noch für absehbare Zeit bestehen. Die jetzige Wohnungsnot ist um so schlimmer, als namentlich die weniger bemittelten Kreise davon betroffen werden. Mit dem Wohnungsmangel hängt die allgemeine Verteuerung der Wohnungen zusammen, die nicht bloß bei den neuen, sondern auch bei den alten Wohnungen sich geltend macht. Während die vermöglichen Kreise immer mehr zum Bau eigener Häuser übergehen, kann sich die übrige Bevölkerung diese Selbsthilfe allerdings nicht leisten.

**Schulhausbau Diebzhofen.** Die Schulgemeinde Diebzhofen hat ein von der Baukommission vorgelegtes Projekt für die Erstellung eines Schulhauses nach den Anträgen der Kommission diskussionslos genehmigt und, unter Erteilung des erforderlichen Kredites von 237,000 Fr. (ohne Bauplatz), letztere mit der Durchführung des Baues beauftragt. Der Bau wird dem Stadtbilde angepasst sein und in seiner innern Einrichtung allen hygienischen und pädagogischen Anforderungen entsprechen. Es sind u. a. vorgesehen: 9 Lehrzimmer für Primar- und Sekundarschulen, ein Zeichnungsaal, Räume für die Schulküche, Brausebäder; ferner Zentralheizung. Das definitive Projekt ist von der Architekturfirma Brenner & Stutz in Frauenfeld erstellt worden, der auch die Bauleitung übertragen wurde. Die Opferwilligkeit der Gemeinde, die seit Jahren für größere Bauten, worunter Wasser- und Gasversorgung, große Summen ausgeworfen und dazu zurzeit für die Einführung elektrischer Energie Anstalten trifft, verdient alle Anerkennung.

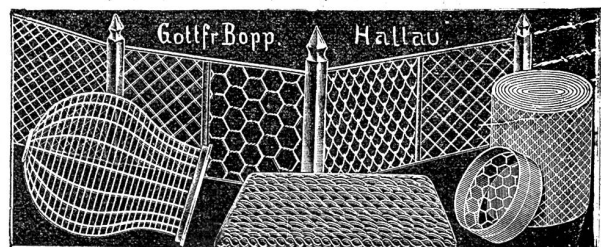
**Bautätigkeit in Goldau.** In den letzten Jahren ist hier allgemein über Wohnungsnot und hohe Mietzinse geklagt worden. Heute steht fest, daß ein großes Angebot sehr schöner Wohnungen zu 400—500 Fr. vorhanden ist bei ganz geringer Nachfrage. Einzig kleinere Wohnungen sind gesucht. Die Baulust hat deshalb in diesem Jahre etwas nachgelassen, woran auch die hohen Arbeitslöhne schuld sein mögen.

## Mechanische Drahtwarenfabrik Schaffhausen-Hallau

Grosses Lager

744 c

Billigster Bezug



**Drahtgeflechte, Weilengitter, Siebe, Gewebe etc. Wurfger, Rabsitzgewebe etc.** für jed. Bedarf u. Zweck. Spezialität: „Hungaria“ **Zausgeflecht der Zukunft**, patentiert in allen Staaten, sind **weitaus die billigsten und besten Drahtgeflechte** für Geländer, Tennisplätze, Hühnerhöfe. Grösste Widerstandsfähigkeit. Denkbar leichteste Montierung ohne Werkzeuge. Wirft weder Blasen noch Bäume. Spanndrähte, Schrauben, Stacheldrähte überflüssig. Schönstes u. billigstes Geflecht der Gegenwart.