

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 109/110 (1937)
Heft: 13: Sonderheft für Holzverwertung

Artikel: Skihaus "Arfina" des Basler Bataillons 99
Autor: Christ, R.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-49017>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 18.03.2025

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

Der Tragwerksbau war zu bemerkenswerten definitiven Bauten erst wieder befähigt, als er im sog. Ingenieurholzbau endlich wieder Anschluss gefunden hatte an die technische Entwicklung unserer Zeit. Diese Entwicklung betrifft: die bessere Erfassung des Kräftespiels (Statik), die Kenntnis der Auswirkung der Kräfte auf das Material (Festigkeitslehre) und den raschen Fortschritt im Werkzeugbau. Neue Verbindungsmittel wurden geschaffen: Leimverbindungen, Ringdübel, Einpressdübel. Sie haben den Bau von Vollwand- und von Fachwerkträgern stark erleichtert. Diese Faktoren haben die Grundlagen der Bauweise geändert. Hier liegen die heutigen Schwierigkeiten und zugleich auch die neuen Möglichkeiten verborgen. Wegen des fehlenden «Material-Sortiments» können diese Möglichkeiten vorläufig nicht voll ausgenutzt werden. Es wird zudem eine Aufgabe der nächsten Zukunft sein, die neuen Bauweisen besser in die Konstruktionspraxis einzuführen. — Zu begrüßen ist, dass ein besserer Kontakt und ein besseres gegenseitiges Verstehen zwischen Werkpraxis und Versuchspraxis angestrebt wird. — Schöne Beispiele neuzeitlicher Konstruktionen finden sich in den Referaten und ferner noch in der auf den Kongress erschienenen ersten Ergänzung zum Diskussionsbericht Nr. 5 der EMPA³⁾.

2. Architektur.

Referenten: Prof. Fr. Hess, Arch. N. Hartmann.

Die Referate gaben mehr einen Ueberblick über die Vielseitigkeit der Anwendungsgebiete: im Hochbau: Wohnhausbauten, Bauten für landwirtschaftliche Zwecke, Ferien- und Weekendhäuser; im Innenausbau: Täfer, Möbel und Gegenstände aller Art. Diese Gebiete sind heute sehr umstritten; für den Außenstehenden ist es nur reizvoll, erneut zu sehen, wie anpassungsfähig das Material seit altersher war. Wir finden zwar heute die alten Bauten in der richtigen Umgebung recht malerisch, ohne stets ein dringendes Bedürfnis zu empfinden, darin zu wohnen, und ohne von der allgemein ausgezeichneten fachmännischen Arbeit so ganz überzeugt zu sein. Was heute nützt, das ist die gute konstruktive Durchbildung der Details im Hinblick auf die Materialeigenschaften und im Hinblick auf die neuen Erfordernisse.

Deshalb vernimmt man gern, dass nun «zugunsten von in- und auswendig verschalteten Ständerkonstruktionen auf die alte Strickbauweise verzichtet wird» — und zwar mit dem vorauszuhenden Erfolg. Sehr nützlich waren auch die Hinweise, dass bei uns die Sortimentsbildung nicht befriedigt. Von dieser Seite müssen die Anstrengungen der Architekten bestimmt besser unterstützt werden, als es bis heute der Fall war. Dass in der leider zu kurz ausgefallenen Diskussion von Stadtbaumeister P. Trüdinger (St. Gallen) der Serienbau erwähnt wurde, war zu begrüßen. Es darf wohl erwartet werden, dass aus den Kreisen der Architekten und namentlich auch der jüngeren Generation in ruhiger und nüchtern-sachlicher Weise zu den Problemen des Holzbaues Stellung genommen wird⁴⁾. Die grosse Vergangenheit dieser Bauweise verlangt eine solche Einstellung.

Auf der Exkursion vom 31. Oktober 1936 wurden alte Holzbauten gezeigt: Häuser und Speicher bei Rahnflüh und Ried, im Emmental; Holzbrücke bei Zollbrück (1840); Holzbrücke bei Schüpbach (1839, verstärkt 1934).

3. Strassenbau.

Referent: Kantonsingenieur D. A. Sutter.

In Dänemark wurde im Jahre 1926 ein neuartiges Holzpfaster auf einer Versuchsstrecke erstellt; später folgten Strecken in Deutschland, wo diese Bauweise eine Weiterentwicklung fand. Im Kanton Graubünden baute man im Jahre 1934 eine Versuchsstrecke nach dem Herstellungsverfahren von Dr. Ing. Deidesheimer: vollständig grüne, entrindete Rundholzrugel aus Föhre und Fichte von 9½ cm Länge werden nach dem Osroseverfahren (Deutschland) oder mit Arsensalzen (Versuchsstrecke Graubünden) imprägniert. Diese Rugel reiht man auf einem keimfreien Splittbett von 3 bis 4 cm Stärke aneinander und walzt sie ein. Mit Splitt oder Steinmehl werden die Fugen geschlossen. Die Oberfläche erhält eine Abdeckung mit Asphalt-emulsion. Kosten (Graubünden 1934): Holz Fr. 1.50 bis 2.— pro m², Herstellung rd. Fr. 6.— pro m². Erfahrungen: Eine Oberflächenbehandlung, am besten mit Splittung, ist notwendig, auf die Verwendung von vollständig gesundem Holz ist zu achten, Imprägnierung ist notwendig.

Weil dieses Verfahren z. B. beim Bau von Waldwegen und in sehr waldreichen Gegenden zur Verbesserung des Absatzes von

schwachen Sortimenten (und evtl. auch für kurzfristige militärische Zwecke) einige Bedeutung erlangen könnte, sind weitere Erfahrungen zu sammeln. Dem Referat schloss sich die Besichtigung der Baustelle einer Holzpfasterstrasse im Worblental an.

IV. Chemische Holzverwertung.

Referent: Prof. Dr. Erik Hägglund.

Es war gewiss sehr nützlich, dass das ausserordentlich wichtige Gebiet der chemischen Holzverwertung von diesem anerkannten Fachmann besprochen wurde. An dieser Stelle dürften die folgenden Angaben von Interesse sein: Das Gebiet umfasst die Zellstoff- und Papierindustrie (das Natron-Sulfat-Verfahren und das Sulfit-Verfahren für den Aufschluss der Zellulose); Holzverkohlung; Holzverzuckerung. Fichte, Kiefer und Buche sind die am häufigsten verwendeten Hölzer. Die Zellstoff-Industrie benötigt ein qualitativ hochwertiges, langfasriges Material. Sie kommt dort nicht in Frage, wo ein Absatzgebiet für minderwertige Sortimente gesucht wird, wie es bei uns der Fall ist. Welche Bedeutung diese Industrie aber im Rahmen einer Volkswirtschaft erlangen kann, erkennt man z. B. daran, dass der Wert der Mehrausfuhr in Deutschland 330 Mill. RM (1925/29) betrug⁵⁾.

Die Holzverkohlung, die besonders in Schweden in früheren Zeiten eine grosse Bedeutung besass, weist mengenmässig eine stark rückläufige Bewegung auf. Für die so notwendige Verwertung schlechterer Sortimente bleibt deshalb nach der Ansicht des Referenten in erster Linie die Holzver-zuckerung⁶⁾, nachdem durch die grundlegenden Arbeiten Prof. Hägglund und anderer das Fabrikationsverfahren wirtschaftlich gestaltet wurde. Heute erhält man «etwa 20 % des Holzgewichts in Form von Reinzucker (vollständig reiner Traubenzucker, Glukose) und 40 bis 45 % in Form von Zucker in der Melasse». Verwendungsmöglichkeiten: Der Holzzucker findet Absatz als Futtermittel und in Form des reinen Traubenzuckers als Nahrungsmittel. Ferner gelingt es, aus den «nicht kristallisierten restlichen Zuckersorten einen Spiritus⁷⁾ zu gewinnen, der genügend billig sein dürfte, um als Motoren-brennstoff Verwendung zu finden». Nach den praktischen Erfahrungen in Schweden ergab sich ein bestes Mischungsverhältnis von 25 % Gew. Spiritus und 75 % Benzin.

Namentlich bei der Verarbeitung von Buchenholz erhält man auch noch andere Nebenprodukte, wie das Furfurol, die leicht abgesetzt werden können. — Die Gewinnung von Benzin und Oel mit den heute bekannten Verfahren erachtet der Referent ohne starke staatliche Zuschüsse nicht als wirtschaftlich tragbar.

Dr. E. Staudacher, Ing.

Skihaus Arflina des Basler Bataillons 99

Von Arch. R. CHRIST, Basel

Seit mehreren Jahren sind im idealen Skigebiet der Fideriser Heuberge freiwillige Skikurse für die Angehörigen des Bat. 99 abgehalten worden. Da die Beteiligung stets gross war, mussten für die Unterkunft die vorhandenen, mehrere Stunden auseinanderliegenden Skihäuser verwendet werden. Um alle Teilnehmer an einem Ort zu haben und um den Aufenthalt für die Basler Soldaten billiger zu gestalten, ist auf die Initiative des Kommandanten Bat. 99, Major F. Cappis, der Plan für die Erstellung eines eigenen Skihauses, in der Nähe des schon bestehenden Prättigauerhauses in den Fideriser Heubergen zur Ausführung gelangt; am 15. Dezember 1935 ist das Haus eröffnet worden.

Das Skihaus ist eingerichtet für eine Besetzung von max. 75 Mann mit dem nötigen Hauspersonal. Es steht auch ausserhalb der Militärkurse Zivilpersonen offen und wird von Ski-Klubs für ihre Kurse wie von Passanten gerne benützt.

Grösse und Einteilung des Hauses gehen vom Obergeschoss aus. Auf der einen Seite reihen sich fünf gleichartige Räume mit Pritschenlagern in zwei Etagen zu je sechs Pritschen, mit Schäften und Aufhängevorrichtung usw. reichlich ausgerüstet, aneinander. Die Fenster zur Lüftung liegen verhältnismässig hoch. In der Mitte dient ein durchgehender Korridor mit Fenstern an den Kopfenden zum Abstellen von Schuhen auf frei stehenden Schäften, zum Aufhängen nasser Kleider usw. über den Radiatoren der Zentralheizung und zur Heizung der Schlaf-räume durch die offenen Türen. Auf der andern Seite befinden sich fünf Zimmer zu zwei bis drei Betten. In der Mitte liegen ein geräumiger Waschraum und die W. C.

³⁾ Prof. Dr. M. Ros: «Der Bau von Brücken, Gerüsten und Hochbauten aus Holz in der Schweiz. 1. Ergänzung zum Diskussionsbericht No. 5 der EMPA.»

⁴⁾ Vergl. die interessante Diskussion hierüber im Dezemberheft des «Werks». — Siehe auch Paul Artaria: «Schweizer Holzhäuser», Wepf & Co., Basel 1936 (besprochen in Bd. 108, S. 210, 7. November 1936).

⁵⁾ Dr. R. Trendelenburg: «Aufbau und Eigenschaften des Fichtenholzes und anderer Zellstoffhölzer». «Der Papier-Fabrikant», 34. Jahrgang, Hefte 43, 44, 45, 46, 47, 1936.

⁶⁾ Ueber diesen Fragenkomplex ist ein Aufsatz in Vorbereitung.

⁷⁾ Wasserfreier Alkohol, der zur Zeit importiert werden muss.

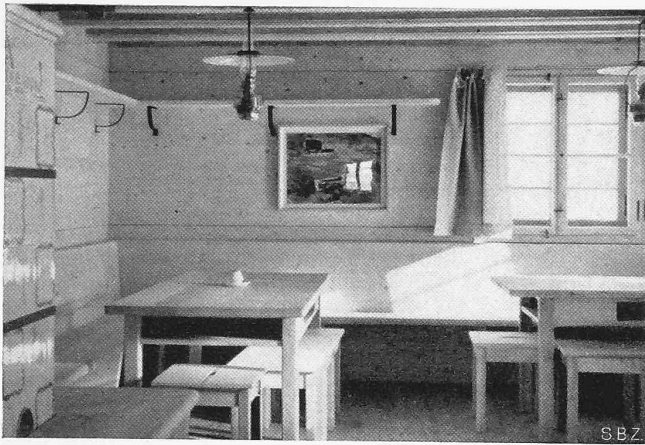


Abb. 5. Die Stube mit dem Kachelofen.



Abb. 6. Der grosse Tagesraum, Durchblick in die Stube.

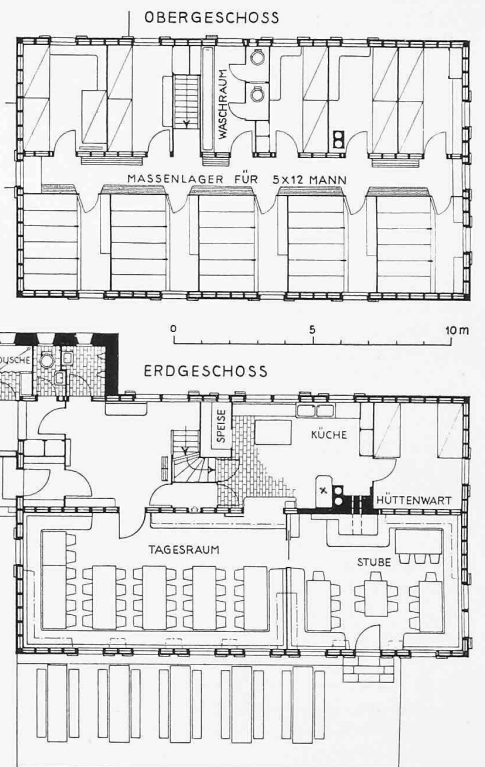
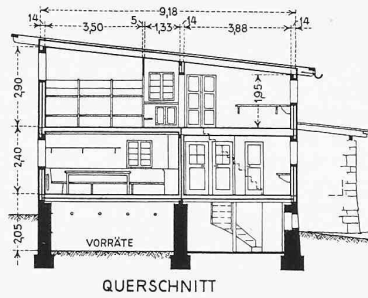
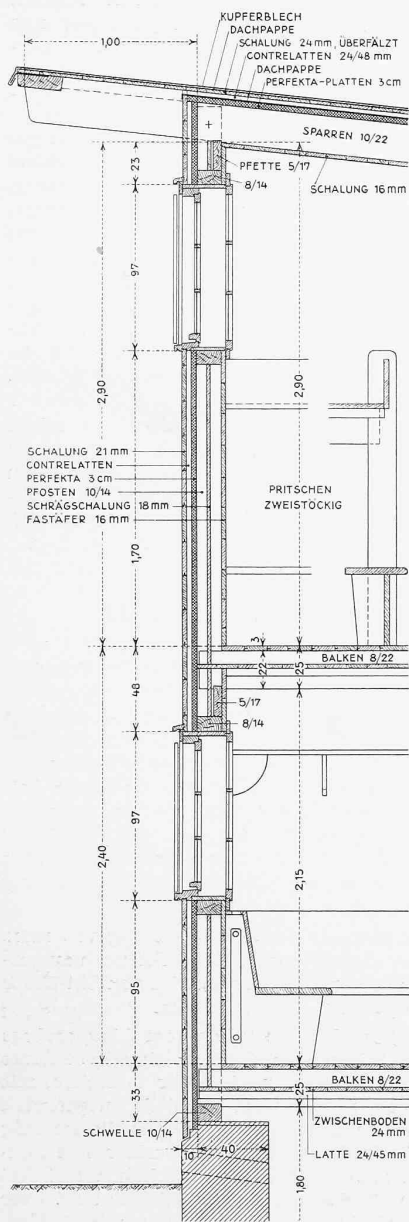


Abb. 3 (oben). Grundrisse und Schnitt. — Masstab 1:250.

Abb. 4 (links). Detail der Aussenwand-, Boden- und Dachkonstruktion. — Masstab 1:40.

einer windgeschützten Vorhalle, die für den Tagesbedarf von Brennholz und das Herrichten der Skier dient, und führt durch einen Windfang in einen Vorraum, in dem ebenfalls über den Heizkörpern Trockengestelle und Ablagemöglichkeiten angebracht sind. Die Skier werden in einem besondern, direkt zugänglichen Skistall, der mit einem Ofen für sich geheizt werden kann, versorgt.

Das Erdgeschoss nimmt entsprechend zwei Wohnräume auf: einen grösseren mit Zentralheizung längs der umlaufenden Fensterbank mit breitem Buffet und Durchreiche zur Küche, einen kleineren mit gemütlichem Kachelofen und direktem Ausgang auf die vorgelagerte Sonnenterrasse. Der Hauseingang befindet sich in

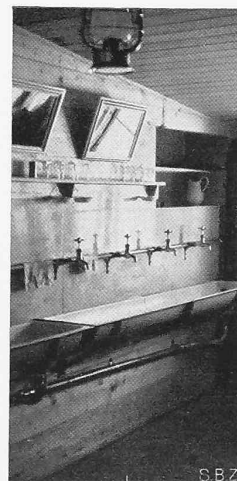


Abb. 7. Waschraum.

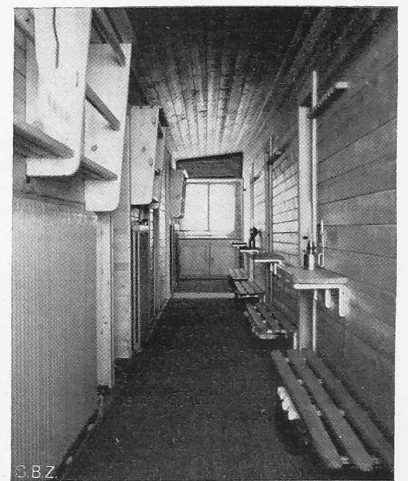


Abb. 8. Gang im Obergeschoss.



Abb. 1. Blick gegen Nordosten auf Drusenfluh, Sulzfluh und St. Antöniertal.

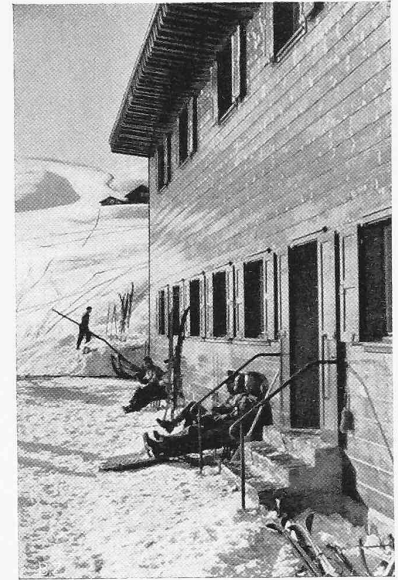


Abb. 2. Südfront des Hauses.

Ein kleiner Stall daneben dient dem die Zufuhr aus dem Tal besorgenden Pferd zur Unterkunft. W. C. und Douchenraum und die nötigen Schränke für Reparatur- und Rettungsmaterial liegen neben Skistall und Eingangshalle.

Die Küche ist unter der geradläufigen Treppe zum Obergeschoss hindurch (Telephon) zugänglich und für die Grösse des Betriebes mit Abwaschtrog, Trockengestellen, geräumigem Holzherd, Speisekammer, Schränken und Schäften praktisch eingerichtet. Von der Küche aus kann der mit dem Herd kombinierte Kachelofen, der gleichzeitig Zentralheizungsofen ist, bedient werden. Die Zentralheizung kann ohne weiteres ausgeschaltet und der Ofen dann nur zur Heizung von Küche, Stube und dem abseits liegenden Privatraum des Hüttenwirts verwendet werden. Aus der Küche ist mit direkter Treppe der Keller zu erreichen, der, neben grossen Vorratsräumen für Speise und Trank, eine einfache Waschküche enthält.

Die Konstruktion des Hauses war weitgehend von den Erwägungen des schwierigen Materialtransportes abhängig. Die Fideriser Heuberge liegen 4 Stunden über der Talstrasse des Prättigaus. Einen Fahrweg für den Sommerzugang gibt es nicht, doch konnte mit einiger Mühe ein privater Weg von Jenaz aus hergerichtet werden. Leider konnten die Haupttransporte nicht auf einer guten Schneedecke mit Schlitten, sondern sie mussten unter schwierigen Umständen im Sommer vorgenommen werden. Es handelte sich deswegen darum, die einzelnen Konstruktionselemente für den Transport handlich und möglichst leicht zu gestalten. Aus diesen Gründen, und um eine absolut winddichte wärmesichere Konstruktion zu erhalten, ist das Haus als Ständerbau, mit eng gestellten Stützen und mit Zangen als Boden- und Dachgebälk von verhältnismässig geringen Querschnitten ($2 \times 8/22$, bzw. $2 \times 10/22$), nach der Bauweise Hygwo (Nielsen Bohny & Co., Zimmergeschäft, Basel) ausgeführt worden.

Die Ständerkonstruktion ist durch eine in der Mitte eingetute Schrägschalung gleichmässig versteift. Als äussere Haut ist über das konstruktive Gerippe eine Schale von 3 cm Perfekta-Platten (ausgefugt) und genutete Holzschalung mit dreimaligem Faktor-Lasuranstrich geführt worden. Als innere Wand gibt eine sorgfältig ausgeführte, genutete Horizontalschalung in Natur-Tannenholz die dritte Abschlusschicht, sodass das Haus trotz der exponierten Lage warm und windsicher ist (Abb. 4).

Das Dach ist als einfaches Pultdach so durchgeführt, dass über der Deckenholzschalung unter den Sparren, eine Perfekta-Plattenabdeckung, über den Sparren mit einem guten Ueberzug von Dachpappe, den Wärmeabschluss bildet. Zwischen der Dachhaut aus galvanisiertem Blech über Dachpappe und Holzschalung und diesem Abschluss kann die Aussenluft zirkulieren, sodass der auf dem Dach liegende Schnee nicht abschmelzen und das Blechdach durch Eisbildung schädigen kann (Abb. 4).

Der Küchenboden ist mit Ziegelplatten (Brikett) belegt. Der Anbau für Skistall usw. ist aus am Ort gebrochenen Bruchsteinen mit Rasapietraputz ausgeführt. Im Innern ist Wert auf eine einfache gute Holzbehandlung gelegt worden. Die Ausstattung mit dem handgemalten Kachelofen, einer besondern Uhr und einigen guten Aquarellbildern gibt eine wohliche Stimmung. Die Pritschenlager sind in den obern Etagen als Matratzenlager (Spezialfedermatratzen), in den untern als Strohlager ausgebildet. Bei Verwendung von Leintuchschlafsäcken und einer Woldecke bieten sie die grösste Bequemlichkeit und genügende Wärme.

Die Kosten ergeben trotz den ungefähr $\frac{1}{3}$ betragenden hohen Transportauslagen nach den Normen des S. I. A. einen Kubikmeterpreis von 54,70 Fr., inkl. dem reichlichen Inventar, Wasserfassung usw. 60,20 Fr. Der Bau ist unter der Bauleitung der Firma Wartmann & Co., Baugeschäft in Klosters (Herr Wazl) ausgeführt worden von Zimmermeister Ch. Bebi, Furna Station.

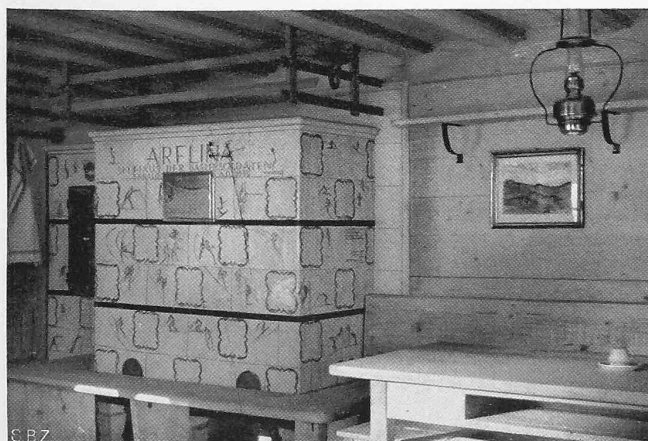


Abb. 9. Der vom Architekten bemalte Kachelofen.

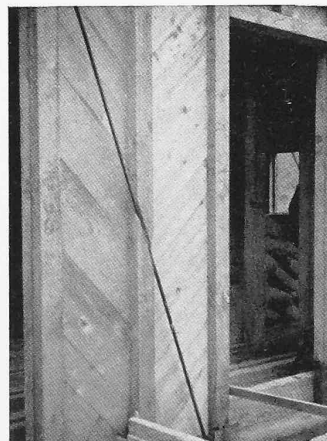


Abb. 10. Eignetete Schrägschalung.



Abb. 11. Gebälk-Zangen.