

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 31/32 (1898)  
**Heft:** 12

**Artikel:** Wohnhaus-Speicher in Ruederswyl, Emmenthal  
**Autor:** Hunziker, J.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-20743>

### **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:** 29.01.2025

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

wie bei den tropfbaren, *Erweiterungen möglichst vermieden* werden.

Für Dampf gelten jedenfalls wesentlich gleiche Verhältnisse, und ich muss daher die Möglichkeit, seine Geschwindigkeit bei den heutigen Kesselpressungen bis über 1000 m steigern zu können, für vollkommen ausgeschlossen halten.

Zürich, Juli 1897.

### Wohnhaus-Speicher in Ruederswyl, Emmenthal<sup>1)</sup>.

(Mit einer Tafel.)

Die ganze Behäbigkeit und zugleich Zierlichkeit des Emmenthaler Baustils tritt uns hier entgegen.<sup>2)</sup> Es ist kein eigentliches Bauernhaus: es fehlt die Scheuer. Es ist vielmehr ein sogenanntes „Stöckli“, ein kleines Wohnhaus, in welches das wohlhabende Elternpaar, Haus und Hof den herangewachsenen Kindern überlassend, sich zurückgezogen hat.

Ueber dem gemauerten Unterbau mit gewölbtem Keller erheben sich zwei Stockwerke in Ständern: Schwellen, Ständer und Deckbalken bilden feste Rahmen, in welche die Bretterwandung eingenetet ist. Die Schwellen, an den Kreuzungspunkten sich überschneidend, greifen durch lange Zapfen in einander, die mit starken Holznägeln angetrieben und geschlossen werden (daher der Name „Schliessen“). Die Ständer reichen von den Schwellen, in die sie eingezapft sind, bis unter das Dachgebälk. Nur die drei obersten Wandbalken zeigen Blockverband, auf den Ständern ruhend. Diese Balken, am Giebel vorragend und profiliert, stützen die Fusspfetten des Schindeldachs. Die übrigen Pfetten werden von einem stehenden Dachstuhl getragen.

Sein schmuckes Aussehen verdankt der Bau wesentlich den zierlichen Lauben. Am hier (Textfigur, S. 87) abgebildeten hintern Giebel erscheinen zwei Stirnlauben übereinander. Es ist das auffallend. Denn Stirnlauben sind zwar im Emmenthal nicht gar selten. Aber, wie schon der Name es besagt, erscheinen sie stets am vorderen Giebel, an der Hauptfront. Wenn das Gegenteil hier der Fall ist, so wird dadurch bestätigt, dass dieser Bau einer Speicherform angepasst ist, deren Hauptfront der Giebel mit dem Eingang bildet, während der gegenüberliegende Giebel gar keine Lichtöffnung hat.

Jene Stirnlaube setzt sich dann in beiden Seitenlauben fort. Die obere Stirnlaube, in der Höhe des Estrichs, wird beidseitig von den vorspringenden Dachflügeln abgeschlossen<sup>3)</sup>. Beide Lauben ruhen auf den vorragenden, zierlich profilierten Dielenträgern. Diese selbst, bei der untern Laube, werden gestützt durch hübsch geschnitzte Büge, bei der obern Laube hingegen durch Pfosten, die von der Brüstung der untern Laube aufsteigen, und die auf den Traufseiten die weit ausladenden Rafen erreichen. Die Laubenbrüstung zeigt zierliche Ausschnitte, und zwischen den Laubpfosten des Giebels spannen sich malerische Bogen.

Betreten wir das Innere. Die Hausthür, wie immer beim eigentlichen „Stöckli“, liegt am hintern Giebel seitlich.

<sup>1)</sup> Dank der Gefälligkeit des Centralkomitees des Schweiz. Ing.- und Arch.-Vereins sind wir in der Lage, unseren Lesern die Wiedergabe von zwei Tafeln aus dem in Vorbereitung begriffenen Werke «Das Bauernhaus in Deutschland, Oesterreich-Ungarn und der Schweiz» und zwar aus dem III. Bande dieser Veröffentlichung «Das Bauernhaus in der Schweiz und in ihren Grenzgebieten» vorzulegen. Die Darstellungen — Tafel und Textbilder — sind ungefähr im halben Masstabe der Publikation nach den Originalaufnahmen von Arch. J. Gros in Zürich ausgeführt. Den begleitenden Text verdanken wir Herrn Dr. J. Hunziker, der bekanntlich den beschreibenden Teil zu Band III des obgenannten Werkes übernommen hat. Die Red.

<sup>2)</sup> Abgesehen von einigen brieflichen Notizen, liegen der folgenden Beschreibung ausschliesslich die vorliegenden Pläne und Ansichten zu Grunde.

<sup>3)</sup> Ob auf der Seitenansicht die zwei Büge das Vorhandensein einer Stirnlaube auch am vordern Giebel andeuten, bleibt dahingestellt.

Die Thüröffnung ist rund; der Thürsturz verbindet sich mit den Thürpfosten durch schrägen Schnitt, wie häufig am dreisässigen und am Länderhaus. Aus einer kleinen Vorlaube gelangen wir in die Küche, und von da in die beiden Stuben. Alles, Herd, Rauchfang, Schränke etc. ist hier modern eingerichtet. Modern ist auch die symmetrische Anordnung der Fenster. Ihre Konstruktion findet sich genau beschrieben bei Gladbach, Schweizer Holzstil, I, S. 25 Fig. 61. — Der Oberstock ist ein hohler Raum, der als Speicher und Magazin benutzt wird. Ebenso der Estrich.

Werfen wir noch einen Blick auf die zwei typischen Bauten, die unserm Haus als Motiv gedient haben. Sowohl der in Holz gebaute Speicher, als das gemauerte einzeln stehende „Stöckli“, dienten ursprünglich, zur Aufbewahrung verschiedener Habseligkeiten und Lebensmittel; später wurden sie, wie gesagt, auch verwendet als Austrägerwohnung. Daher die nicht seltene Verwechslung beider. Ihre Verbreitung ist aber sehr verschieden. Der Holzspeicher kommt vor durch die ganze deutsche Schweiz und einen Teil der romanischen. Das „Stöckli“ als Einzelgebäude ist beschränkt auf den Jura und die schweizerische Hochebene bis zur Reuss, Limmat und Aare. Wahrscheinlich ist dieses Bauwerk älter als die deutsche Einwanderung.

Aarau, den 15. Februar 1898.

Dr. J. Hunziker.

### Miscellanea.

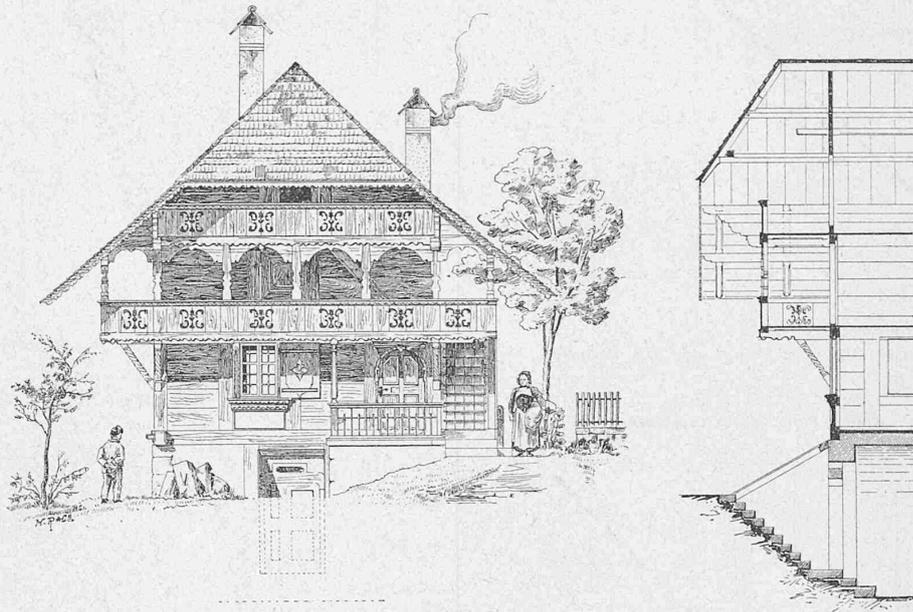
**Das Bauwesen in Genf.** Nach Th. L'Huilliers Handelsbericht vom letzten November sind in den verflossenen drei Jahren in Genf 247 neue Hochbauten, und 88 Landhäuser oder Villen in den Aussengemeinden und zwar vorwiegend zu Spekulationszwecken errichtet worden. In den 335 neuen Bauten sind aber nur Miethäuser inbegriffen. Zu diesen kommen noch etwa 100 Bauten, welche die Eigentümer selbst bewohnen, Häuser Landsitze, Chalets, Schweizerhäuschen an der Peripherie der Stadt und geschmackvolle Villen längs den Strassen nach Vernier, Chêne, Châtelaine, Petit-Sacconex, Prégny; ferner die Arbeiterhäuser «Klein aber Mein», von welchen um Lancy herum bereits 30 erstellt sind, die beiden Fabriken für elektrische Apparate bei Sécheron, ferner elektrochemische Fabriken in Chèvres und Vernier, wie jene der «Compagnie genevoise d'électricité et de produits chimiques» (Calcium-Carbid) und der «Société Volta», welche letztere nach einem neuen Verfahren Chlorkalk, Soda u. s. w. herstellt. Diese beiden Dörfer werden sich in kurzem zu wichtigen industriellen, fabrikreichen Ortschaften entwickelt haben; schon jetzt herrscht dort Wohnungsmangel für Arbeiter und infolgedessen eine ungemein rege Bauhätigkeit. Im letzten Jahrzehnt ist der Wert der Gebäude in Genf von 371 Millionen Fr. auf 446 200 000 Fr. und der Ertrag derselben von 16 686 000 Fr. auf 200 800 000 Fr. gestiegen. Im Jahre 1896 wurden 814 Liegenschafts- d. h. Häuserverkäufe im Betrage von 25 113 600 Fr. abgeschlossen, wofür der Staat 1¼ Millionen Fr. an Gebühren bezogen hat. Die entsprechenden Zahlen für 1897 liegen noch nicht vor. In Genf selbst hat die Baulust jetzt merklich nachgelassen, was wohl teilweise mit der Preissteigerung der Bauplätze und des Baumaterials zusammenhängt.

**Elektrische Turmbahn.** Für die «Allgemeine amerikanische Ausstellung», die auf der Cayuga-Insel in der Nähe der Niagara-Fälle stattfinden soll, wird der Bau eines kegelförmigen Turmes geplant, auf welchen man wendeltreppenartig eine elektrische Bahn hinaufführen will. Der 160 m hohe Turm wird aus Stahl gebaut und die Bahn bis zu einer Plattform von 130 m Höhe über der Basis des Turmes geführt. Der Durchmesser dieser Plattform ist 10 m, derjenige der Grundfläche 25 m. Die Steigung pro Umlauf beträgt 13 m, so dass die Bahn bis zu ihrem Endpunkt zehnmal um den Turm fährt. Zur Ueberwindung der 17—25 % betragenden Steigung erhält die Bahn Zahnradbetrieb und es sind die Wagen mit denselben Bremsvorrichtungen versehen, wie die, welche bei der Mount Washington- und Pike's Peak-Bahn Anwendung fanden. Die Schienenstränge bilden eine doppelgängige Schraube. Die Wagensitze werden so angebracht, dass man die schöne Aussicht in vollem Umfange geniessen kann.

**Eine Eisenbahnverbindung vom Roten Meere zum Nil.** Schon vor mehreren Jahren erteilte Menelik von Abessinien an Ingenieur Ilg und den Franzosen Chefneux die Konzession zum Bau einer Eisenbahn, die das Rote Meer mit dem Nil unter Berührung der Hauptstadt Addis-Abbeba verbinden soll. Nach Berichten Pariser Börsenblätter hat nunmehr eine französische Aktien-Gesellschaft unter dem Namen «Compagnie impériale

verteilung im Strahle aus den Figuren doch folgern dürfen, dass der Ueberdruck von der Mitte nach dem Rande zu angenähert nach einem Ellipsenquadranten oder einem Parabelbogen abnimmt. Die parabolische Verteilung wäre die gleiche, die *Albans* bei einem geschlossenen cylindrischen Rohre für die Geschwindigkeit beobachtet hat.\*) Bei Druckverteilung nach einer Parabel wird der mittlere Druck im ganzen Querschnitte einfach gleich dem arith-

digkeit  $w$  gerechnet. Dann habe ich die Abweichungen vom rein adiabatischen Ausströmen ganz auf die Widerstände geschoben, also keinerlei Wärmeaustausch mit den Rohrwandungen vorausgesetzt. Damit schreibt sich die Differentialgleichung für die Geschwindigkeit, wenn  $n$  den Quotienten der beiden specifischen Wärmen bei konstantem Drucke und konstantem Volumen und  $R$  die Konstante der Zustandsgleichung bezeichnen:



1 : 150.

Wohnhaus-Speicher in Ruederswyl, Emmenthal, Bern 1755.

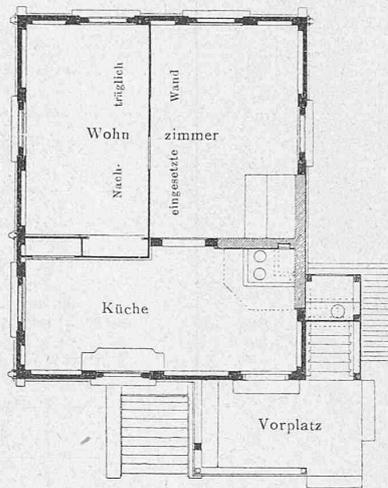
Aufgenommen von Arch. Jacques Gros in Zürich.  
Ansicht der Hinterfront und Schnitt.

metischen Mittel aus den Pressungen in der Achse und am Rande des Strahles.

Während die Pressungsverhältnisse unmittelbar beobachtet werden können, wenn auch nur mit teilweise ziemlich bedeutenden Fehlerquellen, ist das mit den *Geschwindigkeiten* nicht mehr der Fall. Diese lassen sich auch auf dem Wege der Rechnung aus den beobachteten Grössen nur unter weiter gehenden Annäherungen finden. Die Hauptschwierigkeit bildet der Umstand, dass bei der Bewegung sowohl Wärmeübergänge als auch Widerstände auftreten, dass also in dem Ausdrucke für die Ausflussmengen *zwei* unbekannte Koeffizienten enthalten sind, die aus einem einzigen Versuche gar nicht bestimmt werden können. Wollte man aber zur Ermöglichung ihrer Bestimmung die Annahme zulassen, dass die störenden Einflüsse von der absoluten Grösse der Pressungen oder Geschwindigkeiten unabhängig sind, so müsste man aus je zwei Versuchen äusserst umständliche Proberechnungen durchführen und hätte doch durchaus kein sicheres Ergebnis. Dazu kommt noch die weitere Schwierigkeit, dass von der bei stärkerer Divergenz von aussen eingesaugten und dann wieder mit ausgestossenen Luftmenge weder das Gewicht noch im allgemeinen die Tiefe des Eindringens bestimmbar sind.

Um aber doch wenigstens angenähert sehen zu können, wie sich die Geschwindigkeit auf der Länge der Röhren ändert, habe ich mir folgende Annahmen gestattet: In allen zu untersuchenden Querschnitten habe ich mit *Mittelwerten* für den Zustand  $p, v, T$  und für die Geschwin-

\*) *Dingler*, 1888, 270, 368.



Erdgeschoss 1 : 150.

$$d\left(\frac{w^2}{2g}\right) = -\frac{n}{n-1} R dT \dots (1)$$

Die Zustandsänderung gegenüber der fortschreitenden Bewegung erfolgt bei Vorhandensein von Widerständen genügend genau polytropisch, aber bis zur engsten Stelle bei  $p_0$  mit einem andern Exponenten, als weiter aussen im Rohre. Es sei die Kurve von  $p_i$  bis  $p_0$ :

$$p v^n = \text{konst. oder } T p^{\frac{n-1}{n}} = \text{konst.}, (2)$$

von  $p_0$  bis zur Mündungsebene:

$$p v^\lambda = \text{konst. oder } T p^{\frac{\lambda-1}{\lambda}} = \text{konst.}, (3)$$

Damit folgen die Geschwindigkeiten im engsten Querschnitte:

$$w_0 = \sqrt{2g \frac{n}{n-1} R T_i \left[ 1 - \left(\frac{p_0}{p_i}\right)^{\frac{n-1}{n}} \right]}, (4)$$

in der Mündungsebene:

$$w_a = \sqrt{2g \frac{n}{n-1} R T_i \left[ 1 - \left(\frac{p_0}{p_i}\right)^{\frac{n-1}{n}} \left(\frac{p_a}{p_0}\right)^{\frac{\lambda-1}{\lambda}} \right]}. (5)$$

Das in jeder Sekunde ausgeströmte Gewicht

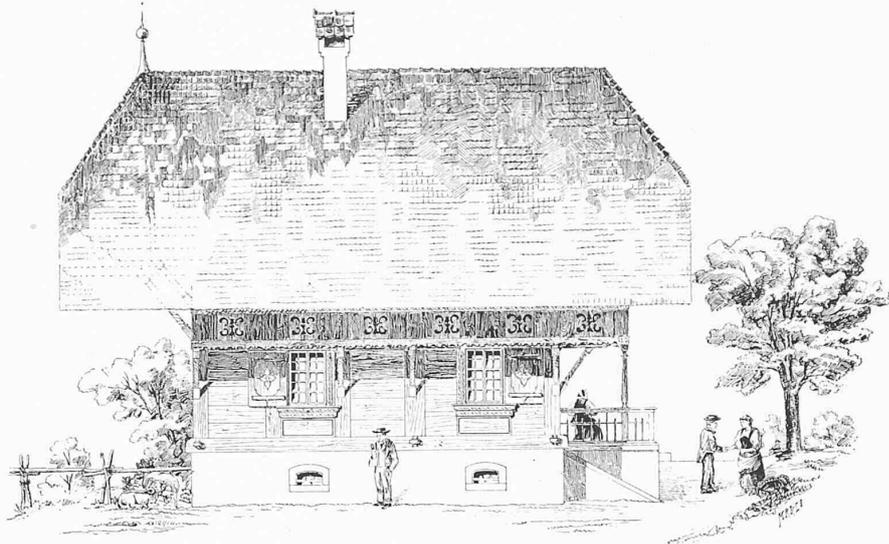
$$G = \frac{F w}{v} \dots (6)$$

lässt sich für die beiden Querschnitte mit (2) bis (5) doppelt ausdrücken:

$$G = F_0 p_i \sqrt{\frac{2g}{R T_i} \frac{n}{n-1} \left[ \left(\frac{p_0}{p_i}\right)^{\frac{2}{n}} - \left(\frac{p_0}{p_i}\right)^{\frac{n+1}{n}} \right]}. (7)$$

$$G = F_a p_i \sqrt{\frac{2g}{R T_i} \frac{n}{n-1} \left[ \left(\frac{p_0}{p_i}\right)^{\frac{2}{n}} \left(\frac{p_a}{p_0}\right)^{\frac{2}{\lambda}} - \left(\frac{p_0}{p_i}\right)^{\frac{n+1}{n}} \left(\frac{p_a}{p_0}\right)^{\frac{\lambda+1}{\lambda}} \right]}. (8)$$

Aus den Figuren kann man nun für einen gewählten Wert von  $b/p_i$   $G$  und  $p_0/p_i$  unmittelbar einschätzen. Dann geht aus (7)  $x$  auszuprobieren und damit aus (4)  $w_0$  zu



Wohnhaus  
Speicher in Ruederswyl

5 Met.

Art. 20. 17. 94.

Emmenthal Bern  
1755



Aufnahme für das Werk

„Das Bauernhaus in Deutschland, Oesterreich-Ungarn und der Schweiz.“