Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

Band: 81/82 (1923)

Heft: 14

Artikel: Genossenschafts-Wohnbauten in Prélaz bei Lausanne: Architekten Gilliard & Godet in Lausanne

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-38891

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: 03.07.2025

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

und damit plastische Deformation zu gewährleisten, so durchzieht sich das Gestein mit den, den Bruch einleitenden Gleitflächen, wie sie von Kármán an Steinprismen festgestellt wurden, nachdem Aehnliches früher schon von Hartmann beim Eisen konstatiert worden war. Wenn die Ueberlagerung noch weiter abnimmt, so treten wir ins Bruchstadium, d. h. es findet wesentliche Bewegung auf einzelnen Gleitflächen, aber zunächst noch ohne Trennung und völlige Aufhebung der Kohäsion statt. Wird die Ueberlagerung noch kleiner, so wird der Bruch vollständig, d. h. es findet in einem Teil dieser Flächen Trennung statt, sodass offene Spalten das Gebirge durchziehen, das nun wohl noch mehr oder weniger grosse Einzelstücke von hoher Festigkeit enthalten mag, aber als Ganzes wenig tragfähig ist.

Ich glaube den Schluss ziehen zu dürfen, dass meine auf allereinfachsten und ungezwungenen Annahmen beruhende Auffassung mit der Erfahrung in gutem Einklange steht, ohne dabei im Prinzip den Anschauungen von Prof. Heim zu widersprechen. Dass dieser zu Schlussfolgerungen gelangte, die die Praxis als allzupessimistisch verwarf, erklärt sich ganz natürlich dadurch, dass der frühere Stand der Erkenntnis ihm nicht gestattete, den enormen Unterschied zwischen Erreichung der «Festigkeit» in gewöhnlichem Sinne und dem Eintritt der Plastizität wahrzunehmen und zu würdigen. Er erwartete schon bei verhältnismässig kleiner Ueberlagerung Verhältnisse, die den Tunnelbau sozusagen unmöglich machen müssten; diese tritt aber erst in mehrfacher, uns kaum je zugänglicher Tiefe ein.

Genf, den 20. Februar 1923.

Der Treffpunkt des Wasserstrahls eines Ueberfalls mit dem Boden.

Von Prof. *A. Deischa* in Moskau.

Der fallende Wasserstrahl verursacht wie bekannt beim Treffen des Bodens grosse Erosionen, die besonders auffallend sind hinter Ueberfallwehren, die auf weichem Boden stehen. Solche Stellen müssen besonders verstärkt werden. Es ist deshalb von Interesse, dem projektierenden Ingenieur eine graphische Methode in die Hand zu geben, mittels der er den Treffpunkt der fallenden Wassermenge mit dem Boden bestimmen kann.

Für das Ausfliessen eines Wasserstrahls aus einer *kleinen Oefnung* in einer vertikalen Wand gelten die folgenden Beziehungen (vergl. obenstehende Abbildung 1)

$$l = v\,t \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (1)$$

$$h = \frac{g\,t^2}{2} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (2)$$

$$v = \sqrt{2gH} \quad . \quad . \quad . \quad (3)$$

$$\frac{l^2}{2gH} = l^2 = \frac{2h}{g} \quad . \quad . \quad (4)$$

$$l = 2\sqrt{Hh} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (5)$$

Aus der Gl. (5) folgt die Konstruktion der Abbildung 1.

Beim Ausfliessen über einen *rechteckigen Ueberfall* haben die obern Wasserteilchen eine kleine, die untern eine grosse horizontale Geschwindigkeit. Deshalb findet zwischen den untern und den obern Teilchen ein unelastischer Stoss statt. Es ist somit

$$\Sigma\,(m_0\,v_0 + m_n\,v_n) = M\,v_x \quad . \quad (6)$$

$$v_x = \frac{\int d\,(m\,v)}{M} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (7)$$

$$d(m\,v) = \frac{\gamma}{g}\,\mu\,dH\,b\,2gH =$$

$$= \mu\,\gamma\,b\,2\,H\,dH \quad . \quad . \quad (8)$$

wo b die Breite des Ueberfalls ist.

$$\int d\,(m\,v) = \mu\,\gamma\,b\,H^2 + C \quad . \quad (9)$$

$$M = \frac{\gamma}{g}\,Q = \frac{\gamma}{g}\,\frac{2}{3}\,\mu\,b\,H\sqrt{2gH} \quad . \quad . \quad (10)$$

$$v_x = \frac{\mu\,\gamma\,b\,H^2\,3g}{\mu\,\gamma\,2b\,H\sqrt{2gH}} = \frac{3\sqrt{gH}}{2\sqrt{2}} \quad . \quad . \quad (11)$$

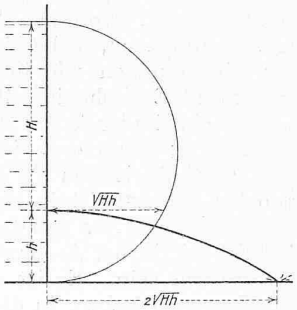


Abb. 1.

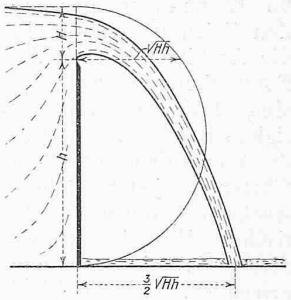


Abb. 2.

Aus den Gl. (1), (2) und (11) erhalten wir in gleicher Weise wie für den ersten Fall

$$\frac{l^2}{\left(\frac{3}{2\sqrt{2}}\sqrt{gH}\right)^2} = \frac{2h}{g} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (12)$$

$$l^2 = \frac{2h\,3^2\,g\,H}{g\,2^2\,2} = \frac{3^2\,h\,H}{2^2} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (13)$$

$$l = \frac{3}{2}\sqrt{hH} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (14)$$

Die Länge l kann also konstruiert werden, wie es in Abbildung 2 angegeben ist.

Genossenschafts-Wohnbauten in Prélaz bei Lausanne.

Architekten *Gilliard & Godet* in Lausanne.

Die zahlreichen Darstellungen neuzeitlicher Wohnkolonien, die wir in den letzten Jahren aus dem Gebiet der Ost- und Zentralschweiz unsern Lesern gezeigt haben, können wir heute durch ein Beispiel aus der Westschweiz ergänzen. Wir tun dies anhand einer ausführlichen, durch viele Zahlen bereicherten Beschreibung im „Bulletin Technique de la Suisse romande" vom 17. März d. J., dem wir für die freundliche Ueberlassung der Bildstöcke danken, und auf das wir Interessenten bezüglich technischer Einzelheiten verweisen.

Gestützt auf eingehendes Studium englischer, deutscher und schweizerischer Beispiele sind die Architekten zu dem

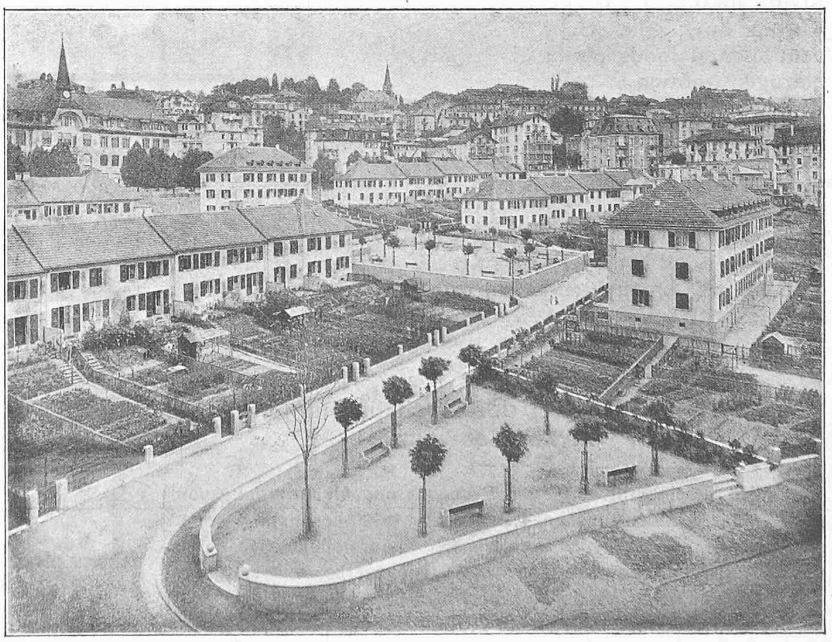


Abb. 3. Genossenschafts-Wohnbauten in Prélaz bei Lausanne (aus Süd-West).

Entwurf gelangt. Auf für 60 Jahre gepachtetem Gemeindeland (12000 m² zu 35 Cts./m² im Jahr) sind 1921 von Ende April bis Weihnachten 26 Einfamilienhäuser (Typ A), acht Zweifamilienhäuser (Typ B) und drei dreigeschossige Miethäuser zu je drei Wohnungen (Typ C), im ganzen 60 Wohnungen geschaffen und bezogen worden. Wie den Zeichnungen und Bildern zu entnehmen, haben sich die Architekten sowohl in den Abmessungen wie in der Formgebung grösster Sparsamkeit und Einfachheit befleissigt, ohne aber dass dadurch etwa ein Eindruck der Dürftigkeit entstanden wäre. Im Gegenteil; wenn erst einmal die Baumpflanzungen entwickelt und die Häuser in ihre Gärten (zu jeder Wohnung 100 bis 150 m²) richtig eingewachsen sein werden, dürfte der Sinn auch für den ästhetischen Wert der strengen Sachlichkeit in der Architektur dieser Kolonie wohl allgemein erwacht sein. Es ist sehr erfreulich, dass die Architekten es gewagt haben, in dieser Richtung so entschieden vorzugehen und damit ein, wie uns scheint, trefflich gelungenes Beispiel zeitgemässen Kleinwohnungsbaues zu geben.

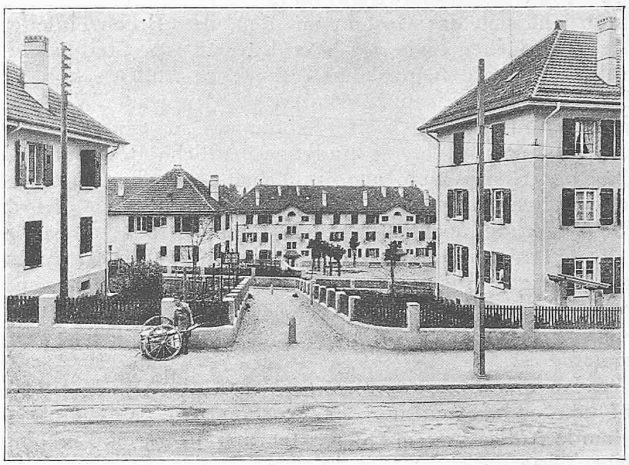
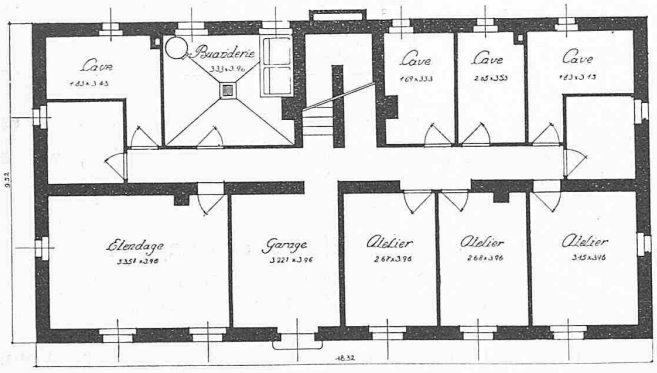


Abb. 9. Einblick von der Avenue de Morges in den Spielplatz.



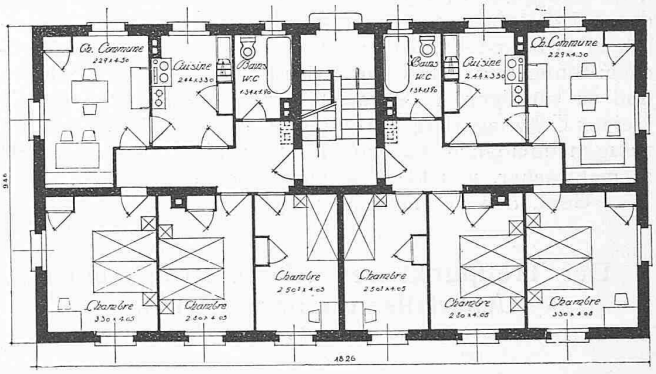


Abb. 7. Kellergrundriss 1 : 200. — Wohnhaus für sechs Familien, Typ C. — Abb. 8. Wohngeschoss 1 : 200.

Ueber die Kosten seien noch einige besonders wissenswerte Zahlen hier beigefügt. Die Baukosten für die 60 Wohnungen erreichten 1278108 Fr. (Strassen, Spielplatz und Werkleitungen führte die Stadt Lausanne in eigenen Kosten aus); die Subventionen à fonds perdu betrugen 336690 Fr., die II. Hypothek (zu 4 %) des Kantons Waadt 236200 Fr. Die Baukosten beliefen sich für Typ A (Nutzfläche, ohne Vorräume, Bad, WC, usw., 58,87 m²) auf 49,09 Fr./m³, für Typ B (42,89 m²) auf 51,39 Fr./m³, für Typ C (55,62 m²) auf 49,0 Fr./m³, Architekten-Honorar inbegriffen. Der jährliche Mietzins beträgt für Typ A 1350 Fr., für Typ B 1050 Fr., für Typ C 1150 Fr. für eine Wohnung.

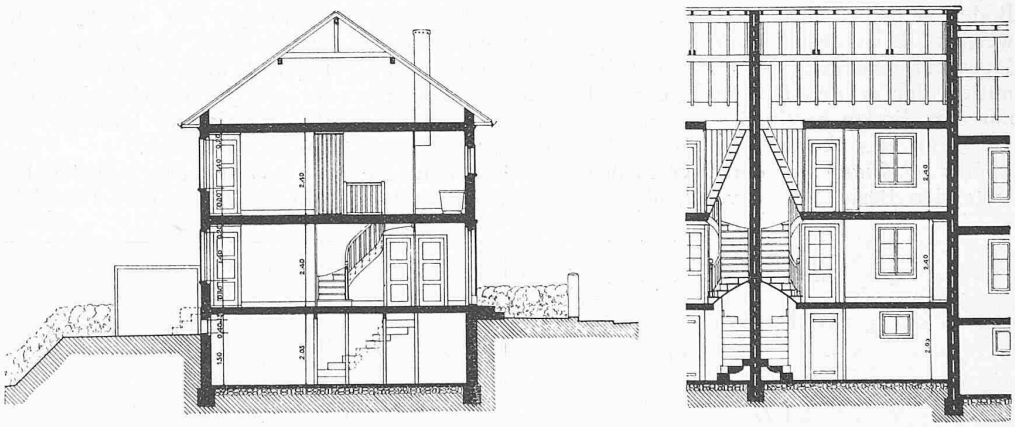


Abb. 4. Typ A. — Schnitte 1 : 200.

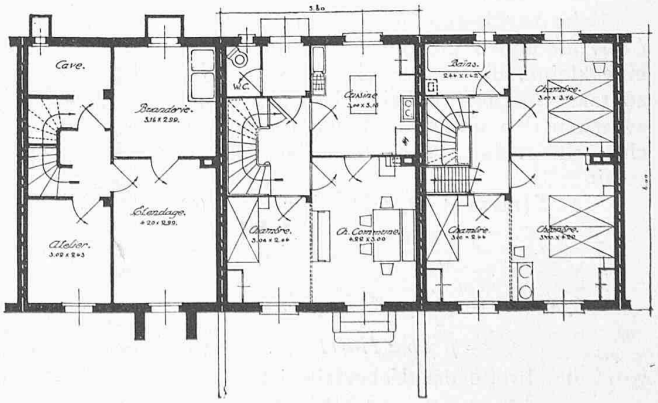
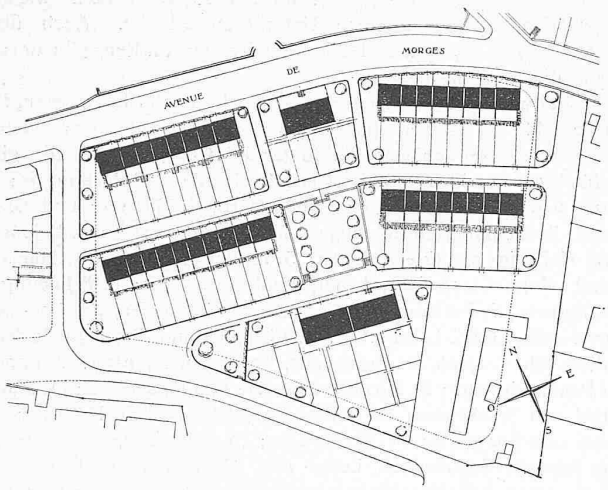


Abb. 3. Einfamilien-Reihenhaus, Typ A. — Grundrisse 1 : 200.

Vereinheitlichung der Hochspannungen in der Schweiz.

Die Vereinheitlichung der Betriebs- und Uebertragungspannungen der schweizerischen Elektrizitätswerke beschäftigt schon seit mehreren Jahren den Schweizerischen Elektrotechnischen Verein und den Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke. Ein erster Beschluss wurde bezüglich der *Betriebspannungen* (Niederspannungen) an der Generalversammlung vom 20. Juni 1920 gefasst. (Vergl. den bezügl. zusammenfassenden Bericht in Band 75, S. 270.) Die Verhandlungen über die *Hochspannungen* gestalteten sich hingegen

Wohnbauten der „Société coopérative d'habitation" in Prélaz bei Lausanne.



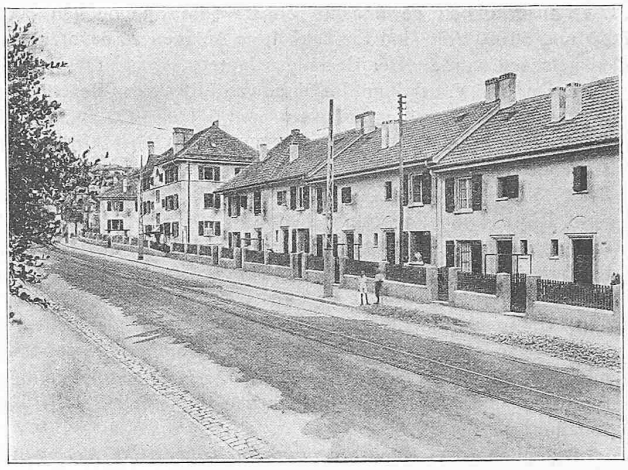


Abb. 1. Lageplan der Wohnkolonie 1:2500. — Arch. Gilliard & Godet, Lausanne. — Abb. 10. Nordfronten an der Avenue de Morges.

bedeutend schwieriger, da eine Reihe von Vorschlägen vorlag, die zum Teil von einander stark abwichen.

Der von Prof. Wyssling stammende erste Vorschlag des Generalsekretariats des S. E. V. und des V. S. E. als Vertreter der Mehrheitsansichten der schweizerischen Elektrizitätswerke ging von den Spannungen 8000 und 45000 Volt als den heute in der Schweiz am meisten verwendeten aus und benutzte zur Ermittlung der weitern den Faktor $\sqrt{3}$, der den Vorzug hat, den Uebergang von einer Spannung zu der andern derselben Reihe durch Stern-Dreieck-Schaltung der Maschinen- und Apparatenwicklungen zu gestatten. Er umfasste die ungefähren Spannungen:

(5) — 8 — 15 (26) — 45 — 80 — 135 kV

Dabei bestand die Meinung, dass sich die Werke möglichst auf die durch Fettdruck hervorgehobenen Spannungen beschränken würden, um für die Zukunft eine weitere Vereinfachung vorzubereiten. Die in Klammern angegebenen Werte sind als Nebennormalwerte gedacht.

Der erste Vorschlag des Vereins Schweizerischer Maschinen-Industrieller (V. S. M.) ging seinerseits in den mässigen Hochspannungen von den in ausländischen Normalien- und Normalien-Vorschlägen vorkommenden und auch in der Schweiz angewandten rd. 6000 und 10000 Volt aus und in den Höchstspannungen von den ebenfalls in ausländischen Vorschlägen vielfach anzutreffenden 60000 und 100000 Volt, die sich nach unten an die in der Westschweiz benützten 35000 Volt anschliessen. Bei gleichem Aufbau auf den Faktor $\sqrt{3}$ ergab sich dadurch die Reihe:

3,5 — 6 — 10 — 18 35 — 60 — 100 — 180 kV.

Ferner liefen noch zwei Vorschläge ein seitens des Elektrizitätswerkes Lonza und des Elektrizitätswerkes der Stadt Schaffhausen. Alle diese Vorschläge sind ausführlich begründet im „Bulletin" des S. E. V., Jahrgang 1921, Nr. 4 und 6, ferner 1922, Nr. 5.

Im Laufe der Verhandlungen, bei denen die beiden erstgenannten Vorschläge lebhaft diskutiert wurden, modifizierten dann die beiden Parteien ihre Vorschläge derart, dass sie Spannungen aus der andern Reihe in ihre eigene als Nebennormale aufnahm. Beide Reihen unterschieden sich nunmehr in der Hauptsache nur noch durch die Bedeutung, die sie den einzelnen Spannungen gaben, hatten aber beide ihre ursprüngliche Einfachheit eingebüsst. Auf Grund der Diskussion in der Generalversammlung zu Arosa im Juni 1922 und einer im September 1922 vorgenommenen Urabstimmung brachte nun der S. E. V. in der ausserordentlichen Generalversammlung vom 16. Dezember 1922 bezüglich der *mittleren Hochspannungen* (bis 100 kV) folgenden Antrag zur

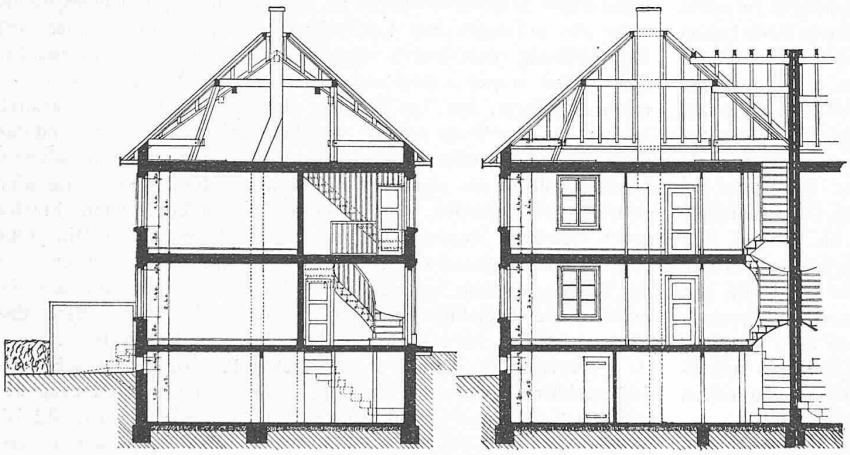


Abb. 6. Zweifamilienhaus Typ B. — Schnitte 1:200.

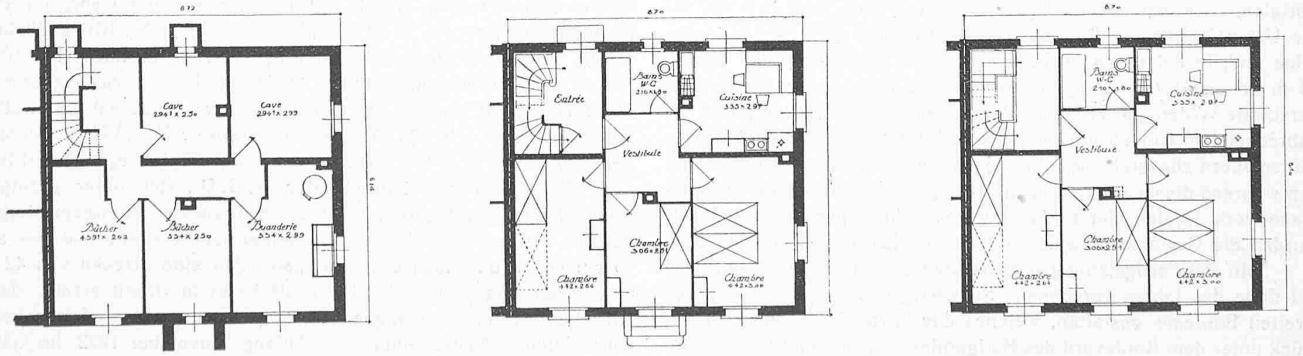


Abb. 5. Zweifamilienhaus Typ B. Grundrisse 1:200. — Architekten Gilliard & Godet in Lausanne.