Neuere Bauten der Luzerner Architekten Meili-Wapf und Armin Meili

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **81/82 (1923)**

Heft 25

PDF erstellt am: **19.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-39028

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

INHALT: Neuere Bauten der Luzerner Architekten Meili-Wapf und Armin Meili. — Hydrodynamische Versuche und Studien im Maschinenlaboratorium der E. T. H. — Zeitkurven im Strömungsfeld eines Leitapparates. — Die Beseitigung der Resonanzgefahr. — Ziele und Wege technischer Hochschulbildung. — Miscellanea: Neuzeitliche Wärmeforschung. Das Ende der Furkabahn. Eidgenössische Technische Hochschule. — Literatur. — Vereinsnachrichten: Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Gesellschaft ehemaliger Studierender der G. E. P. — Tafeln 7 und 8: Neuere Bauten der Luzerner Architekten Meili-Wapf und Armin Meili.

Band 82. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur auf Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet. Nr. 25.



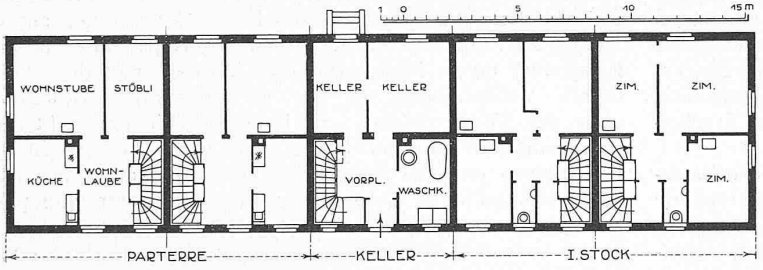


Abb. 2 und 3. Grundrisse 1 : 500 und Nordwestansicht der Wohnkolonie Friedberg, Luzern.

Neuere Bauten der Luzerner Architekten Meili-Wapf und Armin Meili.

(Mit Tafeln 7 und 8).

1. *Wohnkolonie Friedberg der Gemeinnützigen Bau-Genossenschaft Luzern* (Abb. 1 bis 5 und Tafel 8, oben). Mit Hilfe von Subvention wurden 1920 die zehn Häuser der I. Bauperiode erbaut; in der folgenden, II. Bauperiode gelang es den Architekten, gestützt auf die Erfahrungen der I. Periode, das Vorurteil der Baugenossen gegen den Reihenbau zu überwinden, was, wie die Bilder zeigen, auch dem Gesamteindruck nur zum Vorteil gereicht ist. In den Baukosten stellten sich: die Hälfte eines Doppelhauses der I. Periode (8,40 × 7,30 m, 5 bis 6 Zimmer) auf 38 200 Fr., die eingebauten Häuser (8,40 × 6,30 m, 5 Z.) auf 32 650 Fr.; in der II. Periode die Eckhäuser (8,50 × 7,50 m, 5 bis 7 Z.) auf 32 800 Fr., die eingebauten Häuser (mit 4 bis 5 Z.) auf 28 800 Fr., d. h. 52,10 bezw. 51,10 Fr./m³. Bei den Grundrissen der II. Periode (Abb. 2) wurde versucht, anstelle enger Vorplätze und Korridore die betreffenden Flächen nutzbringend zusammenzufassen zu einem brauchbaren Vorplatz (Abb. 4 u. 5), der im Wohngeschoss gerne als Essraum benützt wird. Auch die Anordnung von Bad und Waschküche im Untergeschoss hat sich für diese Einfamilienhäuser als zweckmässig erwiesen. Zu beachten ist, dass die Strassenfronten nach Norden gerichtet sind, die Wohn- und Schlafräume dagegen nach der sonnigen Gartenfront gelegt wurden. Bei einer Anzahlung von etwa

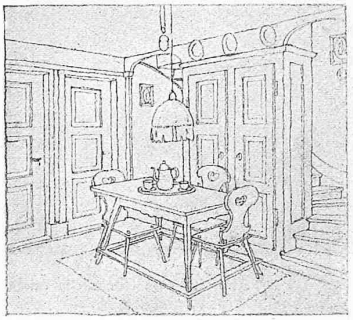


Abb. 5. Wohnlaube im Parterre.

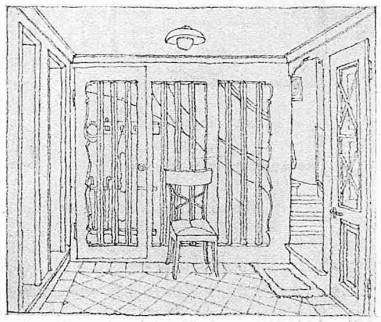


Abb. 4. Vorplatz im Untergeschoss.

2000 Fr. ist jeder Eigentümer für Verzinsung, Wasserzins und Brandversicherung mit 1200 bis 1700 Fr. jährlich belastet; private Spekulationsgewinne des Einzelnen bei allfälligem Hausverkauf sind ausgeschlossen.

2. *Die Villa Hochuli bei Safenwil* (Abb. 6 bis 9, S. 322) zeigt im Wohngeschoss das nämliche Grundriss-Prinzip der Vermeidung toter Korridorflächen; dabei ist hier bei etwas grössern Verhältnissen eine recht geräumige und wohnliche Halle entstanden, wie die Abbildungen 8 und 9 zeigen.

3. *Der Fabrikbau Hochuli & Cie. in Safenwil* (Abb. 10 und 11 und Tafel 7), unmittelbar beim Bahnhof, ist als eine erste Bauetappe zu betrachten; die Ergänzung ist als Erweiterung einer schon bestehenden grössern Shedbaute einer Tricotagefabrik geplant. Im niedern, als Durchgang

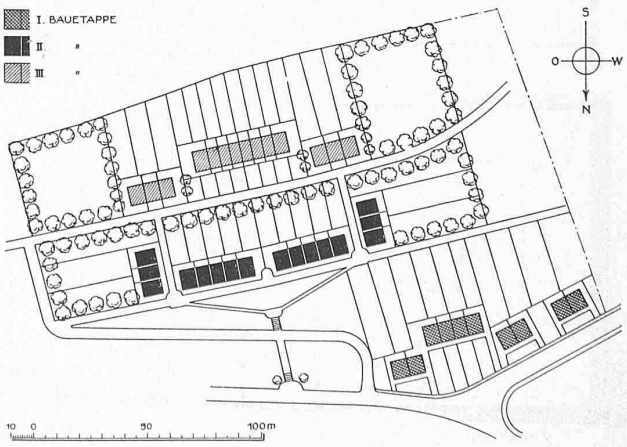


Abb. 1. Wohnkolonie Friedberg, Luzern. — Lageplan 1 : 3000.

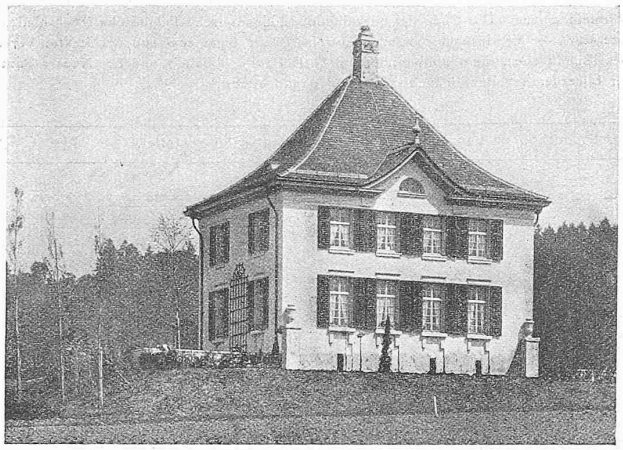


Abb. 7. Villa Hochuli in Safenwil, erbaut 1918.

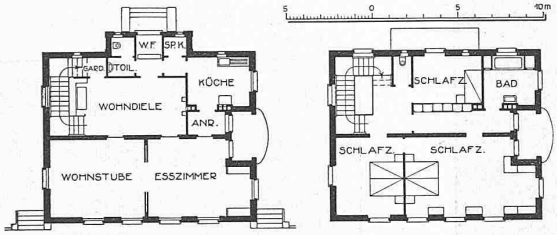


Abb. 6. Grundrisse (1 : 400) der Villa Hochuli.

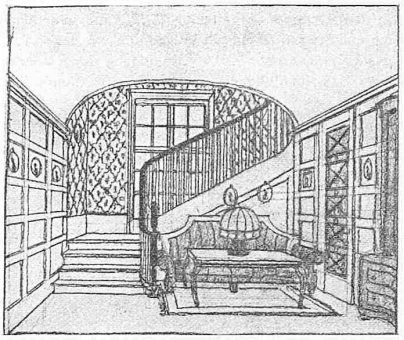


Abb. 8. Wohndiele der Villa Hochuli.

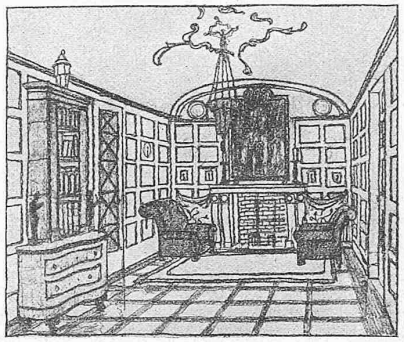


Abb. 9. Wohndiele der Villa Hochuli.

Für die architektonische Haltung im Aeussern war das Dorfbild mit der schönen, 1820 vollendeten Kirche massgebend, deren Turm der höchste der ganzen Zentralschweiz ist. Mit Rücksicht hierauf haben die Architekten das Hausdach so hoch gezogen; vier flankierende Pappeln werden später das Gesamtbild ergänzen.

5. *Wohnkolonie für Angestellte der Mühlenwerke Steiners Söhne & Cie. in Malters* (Abb. 13 und 14, Seite 323, und Tafel 8 unten). Auch hier gab, wie bei der Wohnkolonie Friedberg, die Wohnungsnot 1919 den Anlass zur Ausführung. Die beiden, im Fliegerbild vorn dargestellten Doppel-Einfamilienhäuser standen bereits, auch die Mittelaxe war gegeben, als Fortsetzung einer auf die Anlage zustrebenden Allee. Die im Bauprogramm enthaltene Forderung eines Transformatoren-Turmes gab den Architekten Veranlassung zu der wirkungsvollen Dominante über der Tordurchfahrt. Es handelt sich um acht Einfamilienhäuser in zwei Typen, mit fünf Zimmern in den Eckhäusern und vier Zimmern in den eingebauten Häusern. Der halbländlichen Lebensweise der Bewohner angepasst ist die grosse, als Essraum benützbare Küche. Die im Jahre 1920 vollendete Baugruppe wurde erstellt zu einem Betrag von rund 50 Fr./m³ umbauten Raumes.

dienenden Verbindungsbau befindet sich das Haupttor für das Anschlussgeleise an die Bahn, sodass im gedeckten Raum verladen werden kann. Der ganze quadratische Neubau ist aus Eisenbeton, mit nur vier Säulen im Innern, und mit zentraler Beleuchtung der beiden obern Geschosse. Die Anlage präsentiert sich auch in der äussern Erscheinung sehr gut.

4. *Ländliches Bankgebäude der Volksbank Wolhusen-Malters* (Abb. 12 und Tafel 7 unten). Dieses kleine Gebäude umfasst im Erdgeschoss und einem Teil des Kellers die zum Bankbetrieb nötigen Rämlichkeiten, während Obergeschoss und Dachstock für Wohnzwecke eingerichtet sind.

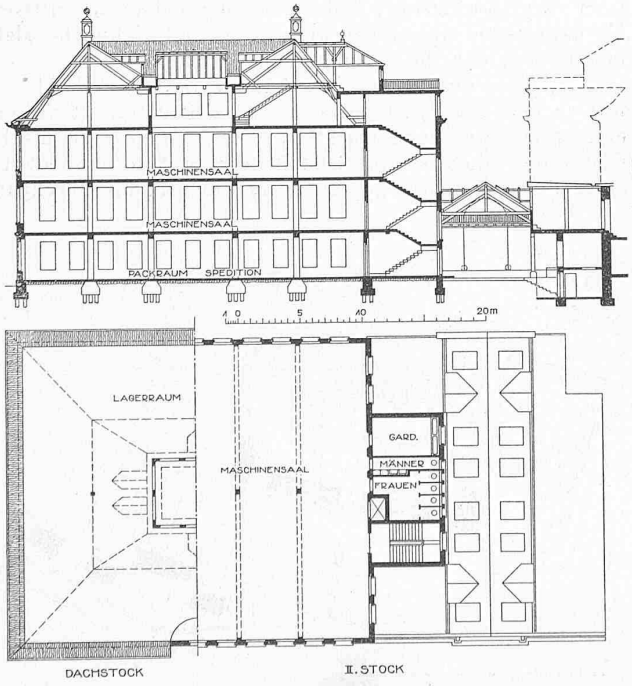


Abb. 10. Grundrisse und Schnitt der Fabrik Hochuli & Cie., 1 : 550.

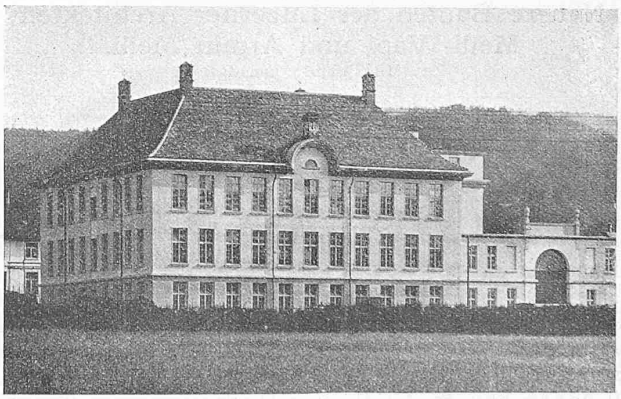


Abb. 11. Gesamtansicht des Fabrik-Neubaues Hochuli & Cie.

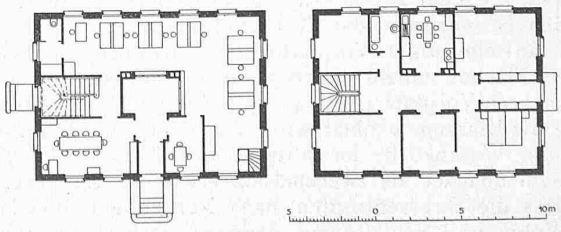
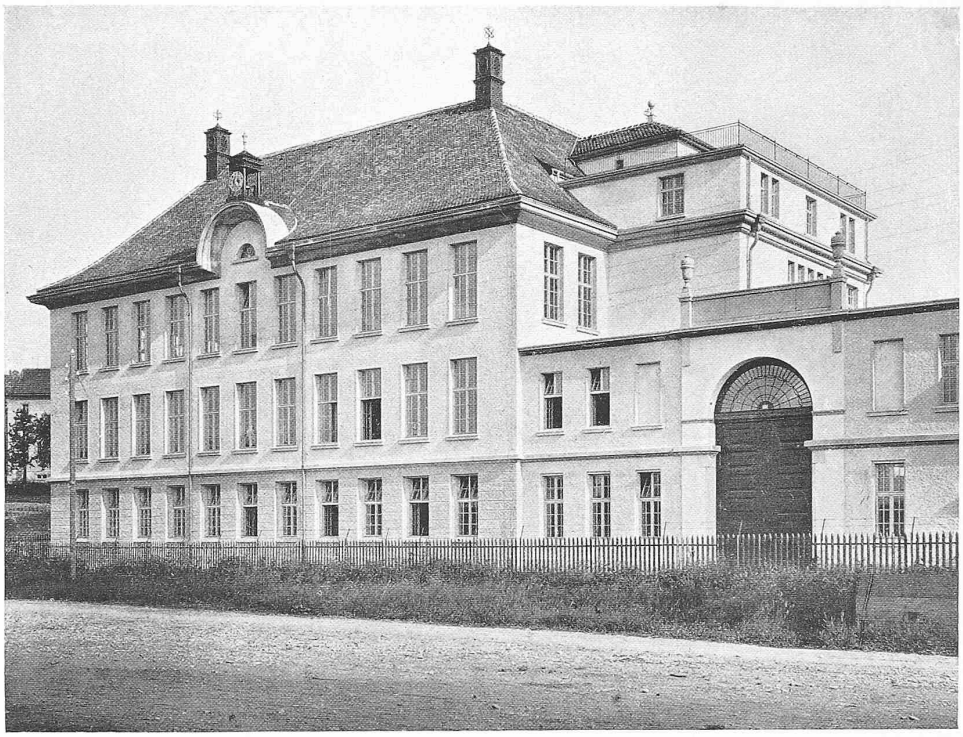


Abb. 12. Grundrisse (1 : 400) der Volksbank in Malters.

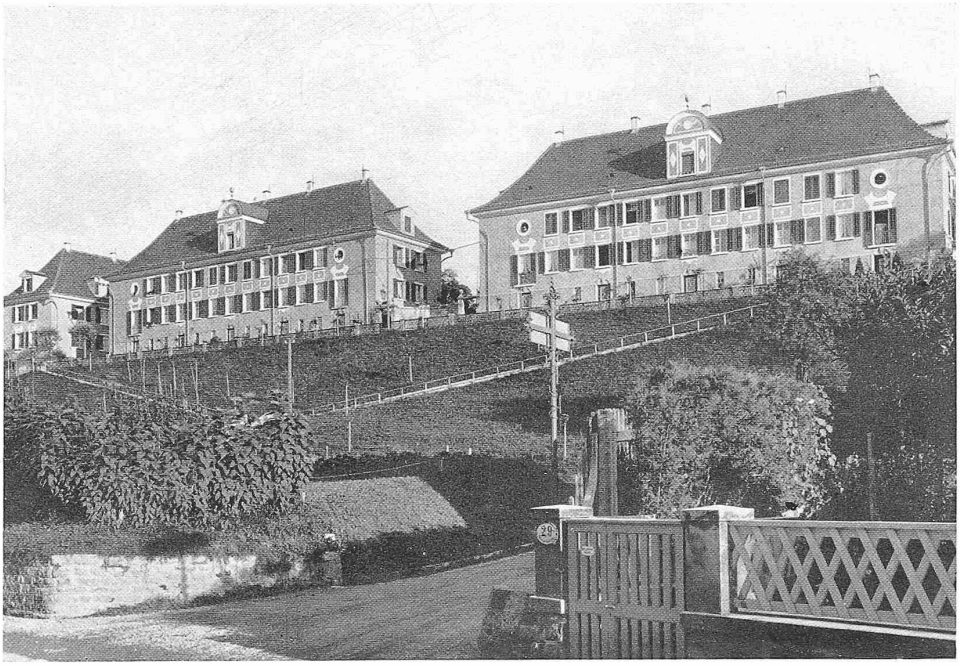


FABRIKNEUBAU HOCHULI & CIE., SAFENWIL



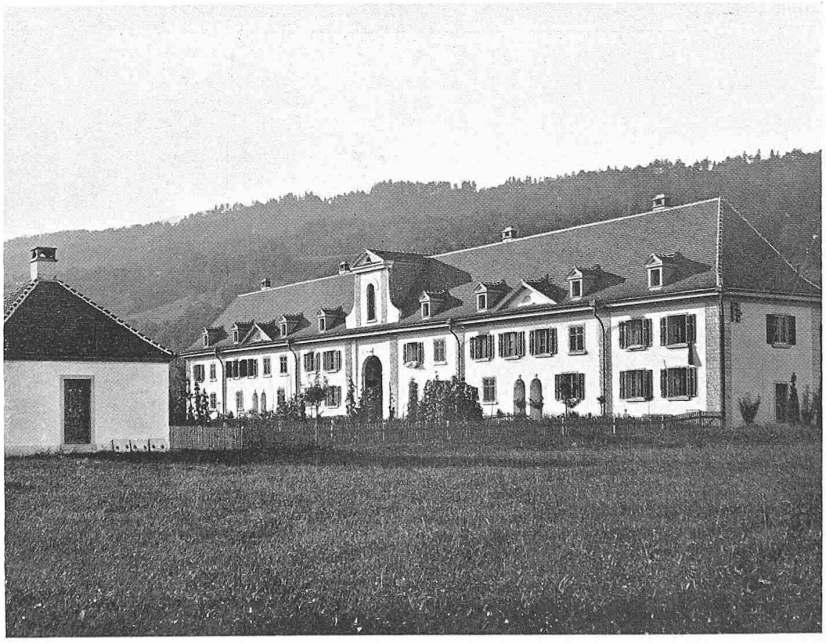
VOLKSBANK IN MALTERS

ARCHITEKTEN MEILI-WAPF UND ARMIN MEILI, LUZERN



WOHNKOLONIE FRIEDBERG DER GEMEINNÜTZIGEN BAUGENOSSENSCHAFT LUZERN

HÄUSER DER II. BAUPERIODE, AUS NORDWEST



ANGESTELLTENWOHNHÄUSER DER MÜHLENWERKE STEINERS SÖHNE, MALTERS

ARCHITEKTEN MEILI-WAPF UND ARMIN MEILI

LUZERN

Kunstdruck der A.-G. Jean Frey, Zürich

Hydrodynamische Versuche und Studien im Maschinenlaboratorium der E. T. H. [1])

Von Prof. Dr. *F. Prášil*, E. T. H., Zürich.

Das Gebiet der Hydrodynamik, soweit es derzeit für den Gebrauch in der Technik in Anwendung kommen kann, lässt sich folgendermassen einteilen: 1. Mittelwert-Hydrodynamik, 2. Analytische Hydrodynamik, 3. Experimentelle Hydrodynamik, 4. Statistische Hydrodynamik.

In der Mittelwert-Hydrodynamik werden die bei Strömungsvorgängen auftretenden Geschwindigkeiten und Pressungsverteilungen örtlich nur eindimensional untersucht, d. h. für Geschwindigkeit und Pressung nur die einem Durchflussquerschnitt zukommenden Mittelwerte eingeführt, sodass in der Funktionsdarstellung dieser Grössen als örtliche Variable nur der Abstand des Querschnittes von einem Anfangspunkt, gemessen in der Kanalaxe, vorkommt; neben dieser Ortsveränderlichen tritt bei zeitlich veränderlicher Bewegung noch die Zeit als Variable hinzu; auf die Geschwindigkeits- und Pressungsverteilung innerhalb eines Durchflussquerschnittes wird hierbei nicht oder nur unter Verwendung von Korrektions-Koeffizienten Rücksicht genommen. Die Mittelwert-Hydrodynamik umfasst also die

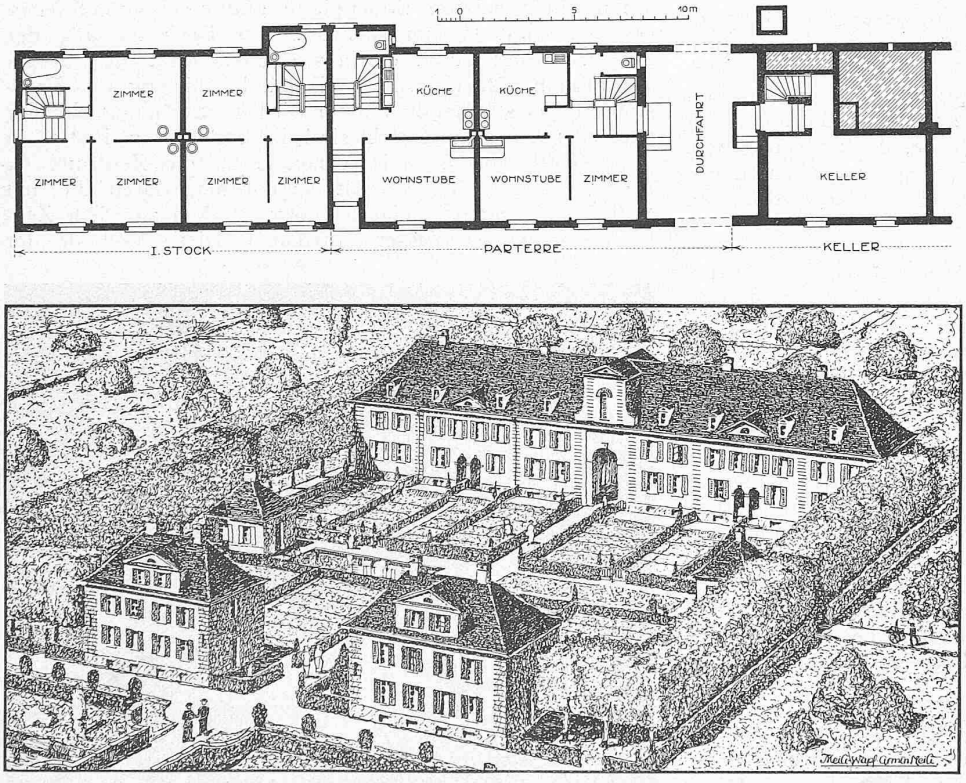


Abb. 13 und 14. Grundrisse 1:300 und Gesamtbild der Angestellten-Häuser Steiners Söhne in Malters.

Probleme der Hydraulik und wird bei der Anpassungsfähigkeit, die sie eben durch die Verwendung von Korrektions-Koeffizienten an die konkreten Erscheinungen besitzt, wohl auch ferner das meist verwendete theoretische Hilfsmittel der Hydrotechnik bilden; sie kann aber naturgemäss niemals Aufschluss über die Verteilung der inneren Bewegungserscheinungen geben. Um einen solchen in mathematischer Fassung zu erhalten, muss die Ortsbestimmung mit mehr als einer Koordinate, also mehrdimensional erfolgen. Auf Grundlage der von *Euler* aufgestellten Fundamentalgleichungen der Hydrodynamik ist die klassische Hydrodynamik entstanden, an deren Ausbau bis auf den heutigen Tag die hervorragendsten Mathematiker und Physiker gearbeitet haben; es kommen hierbei die scharfsinnigsten Methoden der Analysis in Anwendung, die jedoch nicht in dem Masse verständlich und handlich sind, dass sie dem in seinen Arbeiten an kurze Termine gebundenen praktisch tätigen Ingenieur ein jederzeit bereites Hilfsmittel sein können.

Es ist daher wohl verständlich, dass man bemüht ist, Mittel zu ersinnen, um die Strömungsvorgänge auf experimentellem Wege, namentlich auch in bildlicher, möglichst naturgetreuer Darstellung veranschaulichen zu können; die Methoden hierfür sind aber erst in Entwicklung begriffen; wenn sie einmal ausgebildet und auch für die technischen Bedürfnisse brauchbar sein werden, wird man wohl von einer „experimentellen Hydrodynamik" sprechen können.

Die Technik hat aber auch ein Interesse an Darstellungs-Methoden, durch die die Ergebnisse der Rechnung und des Experimentes derart veranschaulicht werden, dass aus denselben praktische Schlussfolgerungen gezogen werden können. Es handelt sich also gewissermassen um eine methodische Statistik, sodass man auch von einer „statistischen Hydrodynamik" wird sprechen können.

Im Rahmen dieser Einteilung erfolgte die Besprechung einiger einschlägiger Probleme und die Vorführung entsprechender Experimente.

1. *Mittelwert-Hydrodynamik.*

Die ältere Turbinentheorie benützt durchaus Mittelwerte für die Strömungs-Geschwindigkeiten und Pressungen; soweit die Strömung in Leit- und Laufrad-Kanälen in Betracht kommen, hat man durch genügend klein dimensionierte lichte Durchflussflächen und durch Vermeidung starker Krümmungen für die Berechtigung der Mittelwert-Rechnung gesorgt und diese Mittelwerte in die formellen Grundlagen, d. h. die Formeln der *Bernoulli*'schen und der *Euler*'schen Theorien eingesetzt. Allerdings sind schon früh diese einfacheren Betrachtungen erweitert worden; es sei diesbezüglich auf die im Jahre 1877 von *v. Reiche* entwickelte Theorie der ausgeglichenen Axialturbine, sowie auf die, die Ablenkung in der Girardturbine korrigierende Schaufelungsmethode von *Meissner* hingewiesen. In der Theorie von Reiche wird dem Einfluss der vom Radius abhängigen und mit diesem veränderlichen Umfangsgeschwindigkeit auf die Strömung durch das Rad Rechnung getragen; die Schaufelung von Meissner korrigiert die Strömungsform; in beiden Fällen werden theoretisch die Trägheitskräfte berücksichtigt. Die bei Bestimmung der Schaufelung von Francisturbinen verwendete Aufteilung in Teilturbinen ist ebenfalls eine Abweichung von der einfachen Mittelwert-Methode.

Weitere interessante Beispiele der Mittelwert-Hydrodynamik sind die Wasserschloss-Probleme und die allgemeine Theorie von *Allievi* der Strömungen von Wasser in Röhren und Leitungen. Auch bei diesen Problemen werden nur Mittelwerte von Geschwindigkeiten und Pressungen in die mathematische Formulierung eingeführt; es sei hierbei auf die vom Vortragenden für das „Forchheimer-Heft" vom 15. Dezember 1922 der Zeitschrift „Die Wasser-Kraft" gelieferte Abhandlung: „Schaulinien örtlich und zeitlich veränderlicher Strömungen" aufmerksam gemacht.

[1]) Autoreferat über die Vorträge und experimentellen Vorführungen am 2., 3. und 4. Oktober 1923 anlässlich des vom S. I. A. veranstalteten Kurses über technische Fragen aus dem Gebiete der Bau-, Maschinen- und Elektro-Ingenieur-Wissenschaften.