

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 53/54 (1909)
Heft: 7

Artikel: Basler Familienhäuser
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-28097>

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: 14.05.2025

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

Basler Familienhäuser.

V.

Von dem gleichen Bestreben, den modernen Anforderungen unter möglichstem Anpassen an die örtlichen Baugewohnheiten gerecht zu werden, liessen sich auch die Architekten *Suter & Burckhardt* bei Erstellung der auf den Seiten 86 bis 88 dieser Nummer dargestellten Basler Wohnhäuser leiten.

Da ist zunächst das Haus am *Hirzbodenweg 95* (Abb. 1 und 2), das von ihnen in den Jahren 1901 bis 1902 erbaut worden ist. Das Aeussere des breit und behaglich im Garten stehenden Baues zeigt, mit dem warmgelben Sandstein und den weissen Putzflächen seiner Fassaden und dem als Wohnstock ausgebauten, mit roten Ziegeln gedeckten Mansardendach, einen freundlich anmutenden Heimatcharakter, der durch die mit dem Hause in innigen Zusammenhang gebrachte Gartenanlage noch wohlthuend gesteigert wird.

Bei der Grundrissgestaltung war hauptsächlich der Wunsch massgebend, die Küche im Erdgeschoisse unterzubringen und ferner der Umstand, dass derselben dabei aus baupolizeilichen Gründen kein gesonderter Eingang von aussen gegeben werden konnte. Die infolgedessen auf der Strassenseite liegende Küche ist vom Hauseingang direkt zugänglich und steht durch diesen mit der Kellertreppe in Verbindung (Abb. 1), sodass auch ohne besondern Diensteingang der Hausdienst besorgt wird, ohne das Hausinnere zu berühren. Vom Vestibül, das über die Treppe her direktes Seitenlicht erhält, gelangt man in sämtliche Wohnräume. Nach dem Garten zu (Abb. 2) ist dem Esszimmer eine grosse, geschlossene Veranda vorgelegt, die man durch einen vorgebauten Erker auch direkt vom Wohnzimmer aus betreten kann. Im Obergeschoss und im ausgebauten Dachstock liegen die Schlaf-, Kinder- und Gastzimmer. Der innere Ausbau des Hauses, bei dem vorwiegend Eichenholz zur Verwendung gelangte, macht,

obschon durchaus einfach gehalten, einen sehr wohnlichen und gediegenen Eindruck.

Bei dem Wohnhaus *Grellingerstrasse Nr. 66* (Abb. 3 bis 5), das in den Jahren 1904 bis 1905 erstellt wurde, zeigen die Fassaden, im Gegensatz zu zwei gleichzeitig aufgeführten kleinern Wohnhäusern, Renaissanceformen, wobei das hohe, ausgebaute Dach dem Ganzen in glücklicher Weise dennoch ganz den heimischen Charakter wahr.

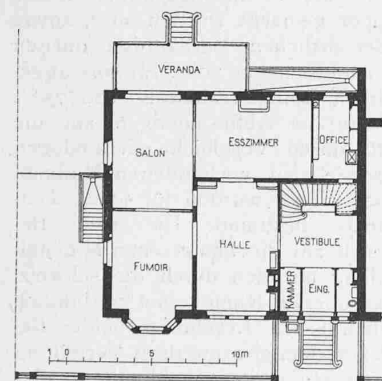


Abb. 3. Haus Grellingerstrasse 66.

Erdgeschoss. — Masstab 1 : 400.

Die Grundrisseinteilung war durch den Wunsch des Bauherrn bedingt, die innern Räume um eine Halle gruppiert zu sehen, in der die Treppe aber nicht untergebracht werden durfte. Dementsprechend gelangt der Eintretende durch den Hauseingang zunächst ins Vestibül, aus dem die Treppe in die obere Geschosse und in den Keller führt und von dem aus, durch eine Türe links, die Halle

betreten wird. Um diese liegen der Salon, das Wohnzimmer und das Esszimmer (Abb. 3). Neben dem Esszimmer ist ein Office angeordnet, von dem man direkt in das Kellergeschoss, bzw. in die daselbst untergebrachte Küche gelangen kann. Alle für den Hausdienst erforderlichen Nebenräume haben gleichfalls im Kellergeschoss Platz gefunden. Im ersten Stocke liegen die Schlafzimmer und die Kinderzimmer, im Dachstocke Gastzimmer, sowie die Schlafräume des Dienstpersonals.

Täferungen in Eichen- und Nussbaumholz und helle Stuckdecken geben sämtlichen Räumen des Erdgeschosses etwas ausserordentlich Behagliches; die gesamte übrige Innenausstattung des Wohnhauses ist seinem Charakter entsprechend schlicht, aber gediegen gehalten und bis in die kleinsten Einzelheiten sorgfältig ausgedacht und ausgeführt.

Das an der *Wartenbergstrasse 41* gelegene, in den Jahren 1902 bis 1903 entstandene Wohnhaus (Abb. 6 u. 7, S. 88) wirkt bei Verwendung von sichtbarem Backsteinbau mit grossen weissen Putzflächen und dem hohen Dache mit weitausladendem Gesimse

als guter Abschluss einer längeren Häusergruppe.

Neben Salon, Herrenzimmer und Esszimmer enthält das Haus im Erdgeschoss einen Aufenthaltsraum für das Dienstpersonal und ein Office. Im ersten Stocke liegen die Schlafzimmer, Kinderzimmer und ein weiteres Wohnzimmer. Die Küche ist im Kellergeschoss untergebracht. Die Ausstattung der Innenräume ist auch hier einfach gehalten, dabei aber bei reichlicher Verwendung von Naturholz doch recht behaglich.

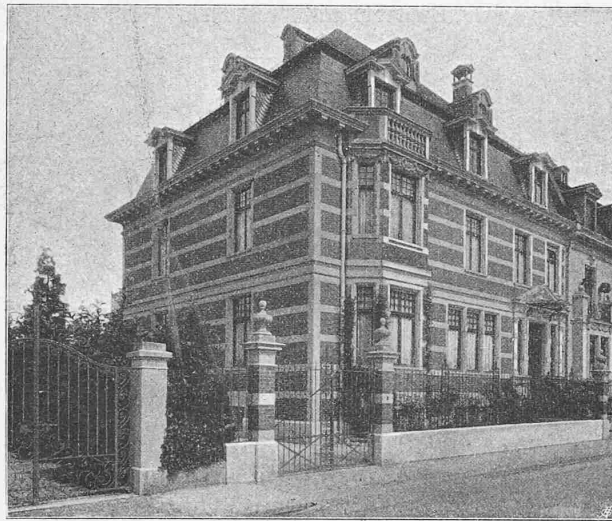


Abb. 4. Haus Grellingerstrasse 66. — Ansicht von der Strasse

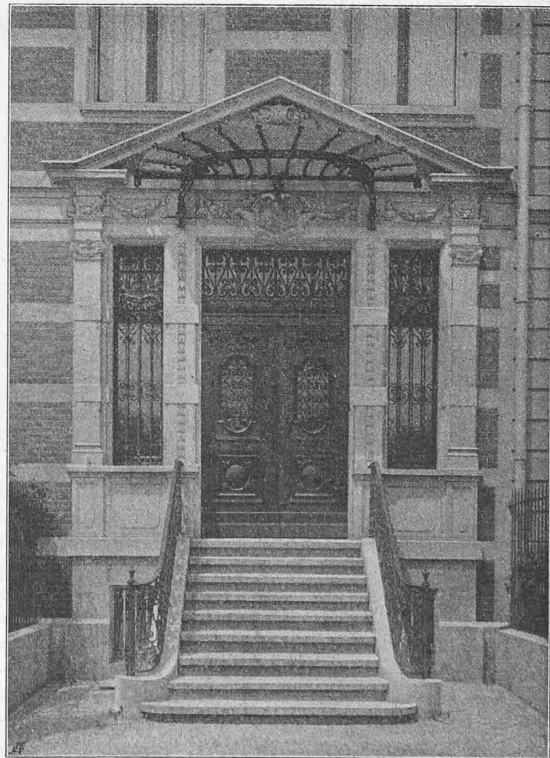


Abb. 5. Haus Grellingerstrasse 66. — Haupteingang.

merung beengten Raumes. Jedes in sich solid geschlossene Geviert ist ein kurzer Schuss der Röhre. U-Laschen verketten ein Geviert ans andere. Die Kette verträgt starke Verbiegungen, Hebungen und Senkungen, ohne zu zerreißen. In einer dreimal so schweren und kostspieligeren Holzverkleidung wäre die Ausbildung völlig steifer Rahmen und eine solide Aneinanderkettung nicht so wirkungsvoll erreicht worden. (Ueber die Details der Konstruktion und über den Bauvorgang siehe Bd. XLVII No. 21 bis 26 1906 der „Schweiz. Bauzeitung“ von Prof. Dr. K. Pressel.)

Der Stollenherstellung von 42 m erforderte 7 Monate, der Vollausschub und die Mauerung 18 Monate. Zur rechnerischen Ableitung der Mauertypen mangelte jeglicher begründete Anhalt. Man wählte sie so stark, wie es angesichts der starken Pressungen im plastischen Gestein ohne Gefahr möglich erschien. Den horizontalen, seitlichen Drücken wurde durch stärker nach innen gekrümmte Widerlager und durch die Wahl grösserer Gewölbehalmesser Rechnung getragen. Als Mauerwerk kam Gneiss von 1400 bis 1700 kg Bruchfestigkeit zur Verwendung und die Mauerwerksgattungen waren folgende:

Gewölbe in konzentrischen Ringen, aus 0,40 m hohen, vollkantig nach dem Radius sauber gehauenen Wölbsteinen von durchaus gleicher Grösse. *Widerlager* aus lagerhaften, grossen Bruchsteinen, *Sohlenklotz* aus horizontal gemauerten Bruchsteinen wie vor. *Mörtel* aus Portland-Zement und Sand im Verhältnis von 1 1.

Die beiden zur Anwendung gekommenen Typen hatten im *Gewölbe* 1,67 m bzw. 1,24 m Stärke, im *Widerlager* 2,40 m bzw. 1,90 m Stärke, im *Sohlenklotz* 2,50 m bzw. 2,20 m Stärke. Schon während der Zeit des Baues glaubte man eine gewisse Konsolidierung des Gebirges zu beobachten. Wenn auch mit der allergrössten Behutsamkeit und Vorsicht gearbeitet worden ist, so überraschte der gute Verlauf der Ausbrüche und Mauerungen im Gewölbe sehr. Die Einbauhölzer bissen wohl ein, doch sind keine Brüche derselben vorgekommen. Im Mauerwerk selbst sind weder Verschiebungen eingetreten noch Brüche von Steinen. Nach der Vollendung ist schliesslich auch keinerlei Bewegung im Bauwerk bemerkbar gewesen.

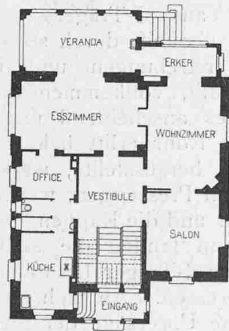


Abb. 1. Erdgeschoss des Hauses am Hirzbodenweg 95. Massstab 1:400.

Einem Bruchstein-Mauerwerk von dem ausgezeichneten Baumaterial wird eine zulässige Belastung von 200 kg zuerkannt werden können. Nimmt man dies an, so dürfte nach einer ungefähren Schätzung der das Bauwerk beanspruchende Druck doch kaum ein höherer sein, als eine Ueberlagerung des Gesteins von 600 m Höhe ausübt, wenn nicht Bruch und Zerstörung eintreten soll. Jedenfalls ist als sicher anzunehmen, dass das plastische Material

in der Verwerfung nicht mit der ganzen Höhe der 1200 m Ueberlagerung gedrückt ist.

Mit ähnlichen schwierigen Druckverhältnissen ist übrigens schon der Bau mancher Tunnel verknüpft gewesen, auch bei sehr geringen Ueberlagerungen, im Triebssand, im feuchten Ton und besonders an den Tunnelleingängen im verstürzten Gebirge. Am bekanntesten sind die Arbeiten

dieser Art im Cristina-Tunnel der Linie Foggia-Napoli, die vom Ingenieur G. Lanino beschrieben worden sind. Die dort aufgetretenen Schwierigkeiten bei einer höchsten Ueberlagerung von 55 m scheinen nicht geringer gewesen zu sein als die beim Simplon-Tunnel unter 1200 m Ueberlagerung. Die im Gottard- und Arlberg-Tunnel durchörterten Druckpartien besaßen keine besondern neuartigen Eigenschaften und bedingten bei ihrer Bewältigung keine andern Mittel als in Tunnels von geringer Ueberlagerung.

Aus diesen Beispielen scheint uns hervorzugehen, dass sich in den grösseren Tiefen der Erde in Spalten und Verwerfungen keine Drucke des Gesteins ausbilden können, die proportional dem Gewichte der Ueberlagerungsmasse sind. Selbst im weichen, plastischen Gesteine solcher Spalten, wo für die Bauverhältnisse recht ansehnliche Drucke fühlbar waren, können dieselben unter hoher Ueberlagerung niemals dem hydrostatischen Drucke, welcher der ganzen Höhe entspricht, annähernd gleichkommen. Zur Erklärung mag die Anschauung berechtigt

sein, dass auf beträchtlichen Höhen die Drucksäule durch, sagen wir „Abschnürungen“ oder sich selbst tragende Verstaungen¹⁾ unterbrochen ist. Ferner dass in Spalten voll plastischem Material eine Drainierung und Austrocknung sich vollzieht nach Herstellung der Stollenöffnung. Eine ähnliche Erklärung ist wohl am Platze für die alte Erfahrung im Tunnelbau, wonach auf Strecken, die Schwierigkeiten durch grossen Druck und Schub bereiteten und wo die Mauer- verkleidung zerstört worden war, die Rekonstruktion leicht vonstatten ging. Wenn hiermit keineswegs absolute Sicherheit gewährt ist, dass man beim Baue künftiger tief gelegener Tunnel nicht doch noch einmal auf Druckpartien mit für menschliche Verhältnisse sehr schwer überwindlichen Druckerscheinungen stossen sollte, so bieten doch alle heutigen Erfahrungen kein einziges Beispiel dafür. Die Folgen des Auftretens einer Druckpartie von der Bedeutung der im Simplon durchörterten, sind an und für sich für die Bauausführung gravierende. Zeitverluste und hohe Kosten- aufwendungen mit Störungen, die sich im ganzen Baubetrieb geltend machen, sind unvermeidbar. In der Zweistollen- baumethode besitzt man indes ein Mittel, um die Zeitverluste und Störungen auf ein gewisses Mass einzugrenzen, wie später ausgeführt werden wird. (Forts. folgt.)

¹⁾ Solche Verstaungen sind nicht selten zu beobachten. Z. B. war in einem zweigleisigen Tunnel durch den Druck und Schub der darüber lagernden lockeren und zerbrochenen Gesteinsmassen mit einer Ueberlagerungshöhe von 30 m ein Einbruch von 24 m Länge erfolgt. Nach der Bewältigung der in den Tunnel gestürzten Massen verblieb über der Aussenkante Gewölbe eine Höhle von 1200 m³. Die Gesteinsmassen zeigten sich derart verstaunt, dass man das Tunnelgewölbe wie unter einem Schuttdach herstellen konnte und nachher die verbliebene Höhle mit Faschinen zusetzen konnte.



Abb. 2. Haus am Hirzbodenweg 95. — Gartenfassade.

Wasserkraftanlagen der Vereinigten Kander- und Hagnekwerke A.-G. in Bern.

II. Wasserwirtschaftsplan der Oberhasle-Werke.

Nachdem wir im Band LII die Entwicklung des Elektrizitätswerkes Spiez¹⁾ einer einlässlichen Schilderung unterzogen und damit einen geschichtlichen Rückblick auf die Entstehung der „Vereinigten Kander- und Hagnekwerke“ verbunden haben, wollen wir heute als II. Abschnitt unserer damals begonnenen Darstellung einen Blick in die Zukunft der bernischen Wasserkraftgewinnung werfen, soweit diese das obere Aaregebiet betrifft. Wir folgen dabei dem technischen Erläuterungsbericht vom 5. September 1908 zum Konzessionsgesuch der genannten Gesellschaft um Bewilligung zur Ausnützung der Wasserkräfte im Oberhasle und verweisen auf die Uebersichtskarte (Abbild. 1, S. 90) das generelle Längenprofil (Abbild. 2) und die tabellarische Zusammenstellung (S. 89) der hauptsächlichsten Zahlenangaben. Dieses Konzessionsgesuch ist von ganz besonderem Interesse deshalb, weil darin, wohl zum ersten Mal in solchem Umfang, ein bis in die Einzelheiten ausgearbeiteter Wasserhaushaltsplan für ein grösseres Flussgebiet niedergelegt ist, der eine ganze Reihe einzelner, in gegenseitige Abhängigkeit gebrachter Werke zur sparsamsten Ausnützung der gesamten Jahresabfluss-Wassermenge vorsieht.

Das umfangreiche, von Oberingenieur *A. Schafir* verfasste Projekt hat zum Gegenstand die Ausnützung der Wasserkräfte der Aare von ihrem Ursprung, bzw. der Grimsel bis Innertkirchen, und ihrer seitlichen Zuflüsse des Gadmer- und Triftwassers, sowie des Wassers des Engstelen-sees ebenfalls bis Innertkirchen und schliesslich des Urbachwassers, eines linken Aarezufusses, von der Pfengli-brücke gleichfalls bis zur Mündung in die Aare bei Innertkirchen. Bei der Untersuchung des Gebietes auf die Möglichkeit der Anlegung von Stauwerken ging man von der Absicht aus, eine möglichst grosse, konstante Jahreskraft zu gewinnen. Dabei erwiesen sich als brauchbare, natürliche Staubecken der Engstelensee und der Gelmersee, während sich die günstigste Stelle zur Anlage eines künstlichen Stausees im langgestreckten Spitalboden auf der Grimsel findet, der sich von den Grimselseen nach Westen bis gegen den Fuss des Unteraargletschers zieht.

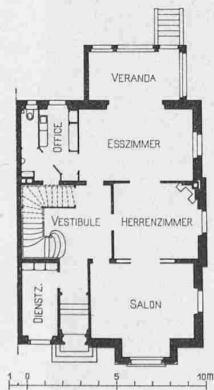


Abb. 6. Erdgeschoss-Grundriss. — 1:400.

Eingehende Studien ergaben, dass hier durch eine einzige hohe Talsperre im Spitalamm auf die vorteilhafteste Weise ein Staubecken von rd. 46 Millionen m^3 Nutzinhalt gebildet

werden kann, während beabsichtigt ist, den Gelmersee auf 12,64 und den Engstelensee auf 6,32 Millionen m^3 nutzbaren Inhalt aufzustauen. Die Einzugsgebiete dieser drei Staubecken Spitalboden, Gelmersee und Engstelensee, die ihren höchsten Stand jeweils zu Ende September und ihren Tiefstand im April aufweisen werden, wurden ermittelt zu 95,5, 16,9 und 6,9 km^2 . Sie bestehen zum grossen Teil aus Firn- und Gletschermulden, so namentlich beim Spital-

boden. Dessen Speisung besorgen die nördlich von der Ewig-Schneehornkette, westlich von den Schreck- und Strahlegghörnern und dem Finsteraarhorn und südlich gegen das Rhonegebiet von der Kette des Oberaarhorns, des Rot- und Löffelhorns und der beiden Sidelhörner umsäumten gewaltigen Gletscherzungen, die im untern und obern Aargletscher auslaufen (vergl. Abb. 1). Umständlicher gestaltete sich die Feststellung der während den verschiedenen Jahreszeiten zu Gebote stehenden Abflussmengen, für die seitens der schweiz. Landeshydrometrie nur wenige Messungsergebnisse zur Verfügung standen. Diese grundlegenden Erhebungen machte man auf zwei verschiedene Weisen und zwar einmal auf Grund der in den Jahren 1902 bis 1905 in Guttannen gemessenen Regenmengen, die man als für das ganze Einzugsgebiet von Guttannen mit 172,4 km^3 zutreffend annahm. Es ergab sich hieraus eine Niederschlagsmenge von 52,1 $l/Sek.$ auf den km^2 . Unter Berücksichtigung aller bisher bekannt gewordenen schweizerischen Forschungen über die Beziehung zwischen Niederschlags- und Abflussmenge, die in mustergültiger Weise

besonders durch Dr. J. Epper gemacht worden sind, sowie unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse durften als mutmassliche mittlere Abflussmenge 39 $l/Sek./km^2$ angenommen werden, was einem Abflussverhältnis von 75% gleichkonmt. Die Verteilung der Abflussmengen auf die einzelnen Monate erfolgte durch Vergleich mit analogen bekannten Ergebnissen, sowie den vorhandenen Minimalwassermengen. Auf diese Weise wurden für jedes Teilgebiet die Abflussverhältnisse bestimmt. Die zweite Bestimmungsmethode stützt sich auf die gemessenen Minimalwassermengen in Verbindung mit den durch die schweiz. Landeshydrometrie für das oberste Rheingebiet vorbildlich ermittelten Erfahrungszahlen.²⁾ Die Ergebnisse beider Bestimmungsmethoden der Wassermengen und ihrer Verteilung auf die verschiedenen Monate stimmten sowohl miteinander wie auch mit einigen seither vorgenommenen Sommerwassermessungen sehr gut überein. Es ist übrigens zu bemerken, dass kleine Abweichungen von den gefundenen Monatsziffern bei der gewählten Disposition der Werke, wobei es hauptsächlich auf den Gesamtabfluss ankommt, sich ausgleichen und keine Rolle spielen.

Nach eingehender Prüfung aller dieser Verhältnisse und nach längern Versuchsrechnungen stellte man sodann einen Wasserwirtschaftsplan auf, der vorab auch hinsicht-

²⁾ Wasserverhältnisse der Schweiz; Rheingebiet von den Quellen bis zur Taminamündung. Vierter Teil. Bern 1907. Vergl. Bd. L, S. 27.

Basler Familienhäuser.



Abb. 7. Haus an der Wartenbergstrasse Nr. 41.
Erbaut von Suter & Burchardt, Architekten in Basel.

¹⁾ Bd. LII, S. 135 u. ff., sowie als Sonderabdruck.