

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 59/60 (1912)
Heft: 7

Artikel: Neuere Bauten von Architekt Hans Bernoulli, Basel
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-30037>

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: 14.03.2025

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

3. Von der innern Reibung.¹⁾

4. Von der Höhe des Probekörpers.²⁾

5. Von der Form des Querschnittes. Ein Körper mit quadratischem Querschnitt leistet dem Druck weniger Widerstand als ein Kreiszyylinder,³⁾ gleiches Material, gleich grosse Querschnittfläche und Höhe vorausgesetzt. Ein Körper mit sternförmigem Querschnitt beispielsweise noch weniger.

6. Von der Hinderung der Querdehnung im Allgemeinen. „Der Widerstand eines Körpers gegen Zerdrücktwerden wird unüberwindlich, wenn dem Material jede Möglichkeit, sich nach der Seite auszudehnen genommen wird.“⁴⁾

7. Von der Zeitdauer der Probe.⁵⁾

Kurzgefasst dürfen wir den Satz aufstellen: Die Zahlengrösse des Druckfestigkeitskoeffizienten eines Materials hat für uns nur dann vollen Wert, wenn wir die Umstände kennen, unter denen sie abgeleitet wurde; sie passt nur für diese oder ähnliche Verhältnisse, für andere nicht.⁶⁾ Dasselbe gilt natürlich auch für die Verhältniszahl von der Zugfestigkeit zur Druckfestigkeit eines Materials. Diese Erkenntnis, die wir z. g. T. Bauschinger verdanken, findet bereits in der Technik praktische Anwendung.⁷⁾

5. Gebirgsfestigkeit.

Hier ist die Abhängigkeit von den begleitenden Umständen, die Relativität, noch grösser als bei der Gesteinsfestigkeit. Fester Einschluss kann jede Nachgiebigkeit aufheben. Wo dieser nicht vorhanden ist, da kommt sie zur Geltung. Ich wiederhole hier die Worte von Professor C. Schmidt⁸⁾ „Fast jede Felsmasse, so wie sie im Gebirge liegt, zeigt Richtungen verschiedener Kohäsion, die dem Gestein eigentümlich sind.“ Der Satz kennzeichnet den Sachverhalt vollkommen, er genügt. Daraus ziehen wir den Schluss, dass es noch weniger tunlich ist, die Gebirgsfestigkeit in bestimmten Zahlen angeben zu wollen, als die

1) Würden wir den Probezylinder durch Umwicklung mit einer Hanfschnur zusammenhalten, so würde er an der Bruchgrenze durch innere Reibung, die dann aktiv würde, dem Druck noch lange Widerstand leisten können. Wenn wir im Tiefbau eine Erdwand abstützen, so machen wir uns auch die innere Reibung des Erdkörpers zu nutze. 2) C. Bach Seite 139. 3) Derselbe Seite 140. 4) Derselbe Seite 153 und E. v. Willmann Seite 14. 5) C. Bach Seite 79 und 129. 6) Aehnlich drückt sich E. v. Willmann aus, Seite 14 unten. 7) Prof. Max Förster »Taschenbuch für Bauingenieure«, 1911, Seite 483 und 484. 8) Prof. C. Schmidt »Untersuchungen über die Standfestigkeit der Gesteine im Simplontunnel«, Basel 1907, Seite 53.

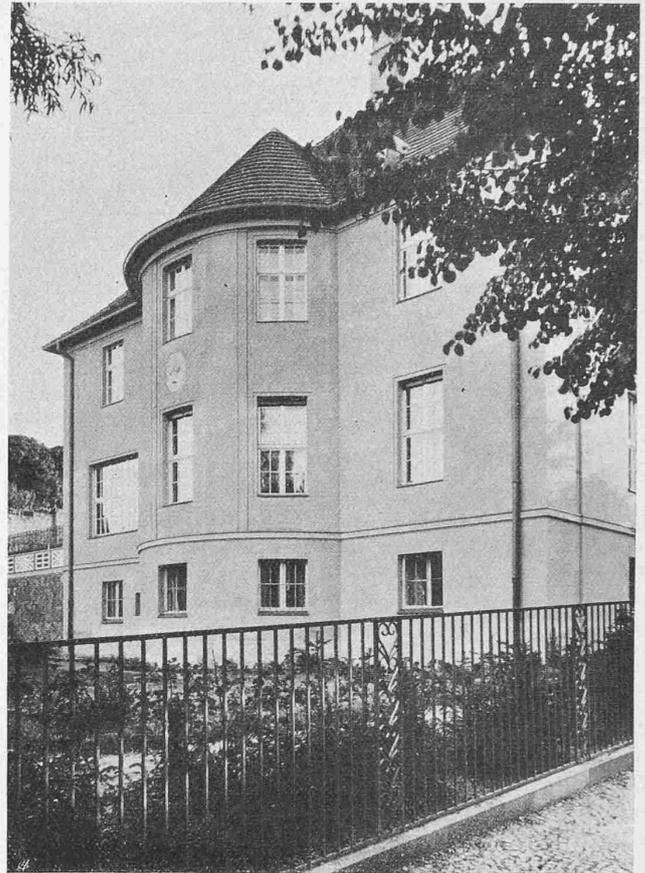


Abb. 4. Haus Steinbock von Nord-Osten.

Gesteinsfestigkeit. Ebenso verhält es sich mit dem Verhältnis zwischen beiden, wenn wir es z. B. mit 1 : 3 angeben wollten, weil ja die Gebirgsfestigkeit so ganz von der Lage und Richtung der angreifenden Kräfte abhängig ist. Es ist das nämliche wie bei dem Begriff Mauerwerks-

festigkeit. Eine kunstgerecht aufgeführte Mauer aus Quadersteinen, mit engen, regelmässigen Fugen hat vertikal angreifenden Druckkräften gegenüber so ziemlich die Festigkeit des Steinmaterials. In horizontaler Richtung z. B. gegen Schub durch Erddruck hat sie die Festigkeit der Mörtelfugen, die Schubfestigkeit des Mörtels vermehrt um die Reibung. Aus diesem Grunde treffen wir oft Futtermauern aus Quadermauerwerk mit vorgeschobenen Steinen, was bei Mauern aus häuftigem Bruchsteinmauerwerk in gutem Mörtel selten der Fall ist. Es geht jedoch eher an, die Mauerwerksfestigkeit zahlenmässig auszudrücken, weil man dabei stillschweigend vertikal wirkende Druckbelastung, senkrecht zum Lager voraussetzt. Bei Felsmassen in ihrer verschiedenartigen Lagerung kann aber eine ähnliche Voraussetzung nicht gemacht werden.

(Schluss folgt.)

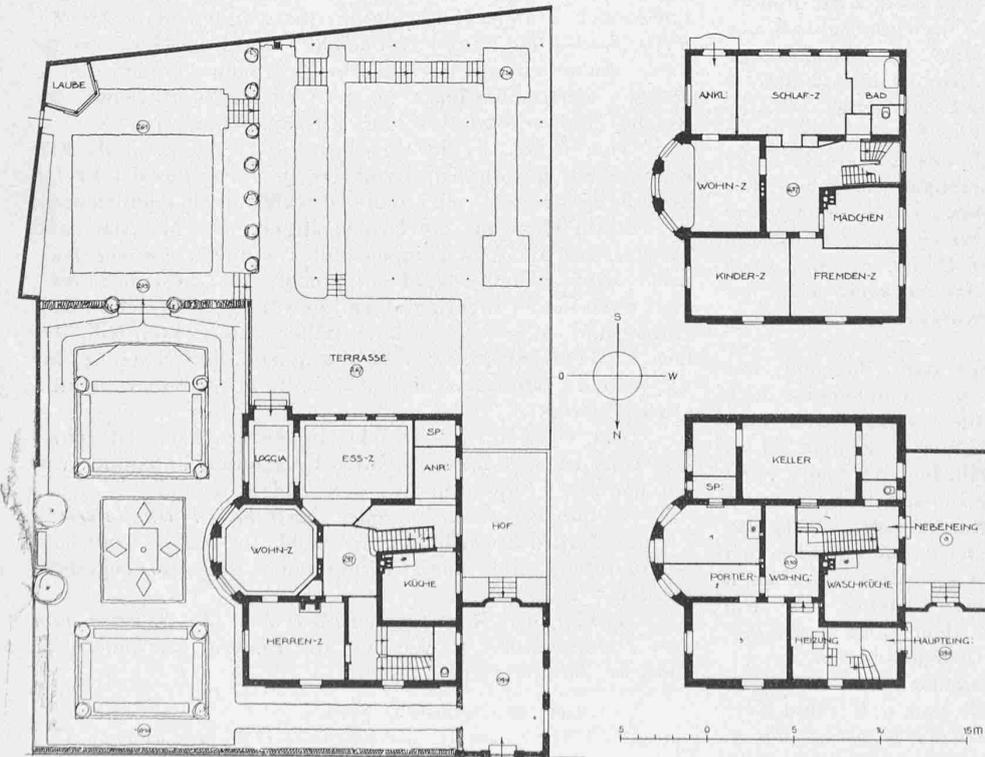


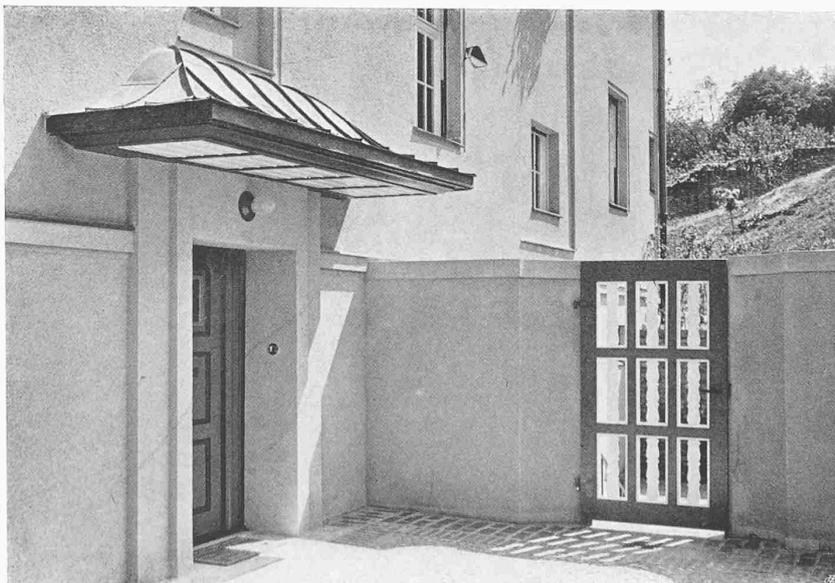
Abb. 1 bis 3. Lageplan, Erdgeschoss-Grundriss, Untergeschoss und I. Stock. — 1 : 400. Wohnhaus Steinbock in Frankfurt a/O. von Architekt Hans Bernoulli. (Text auf Seite 91.)



HAUS STEINBOCK IN FRANKFURT a/O.

ARCHITEKT HANS BERNOULLI, BASEL

Ansicht von Südost

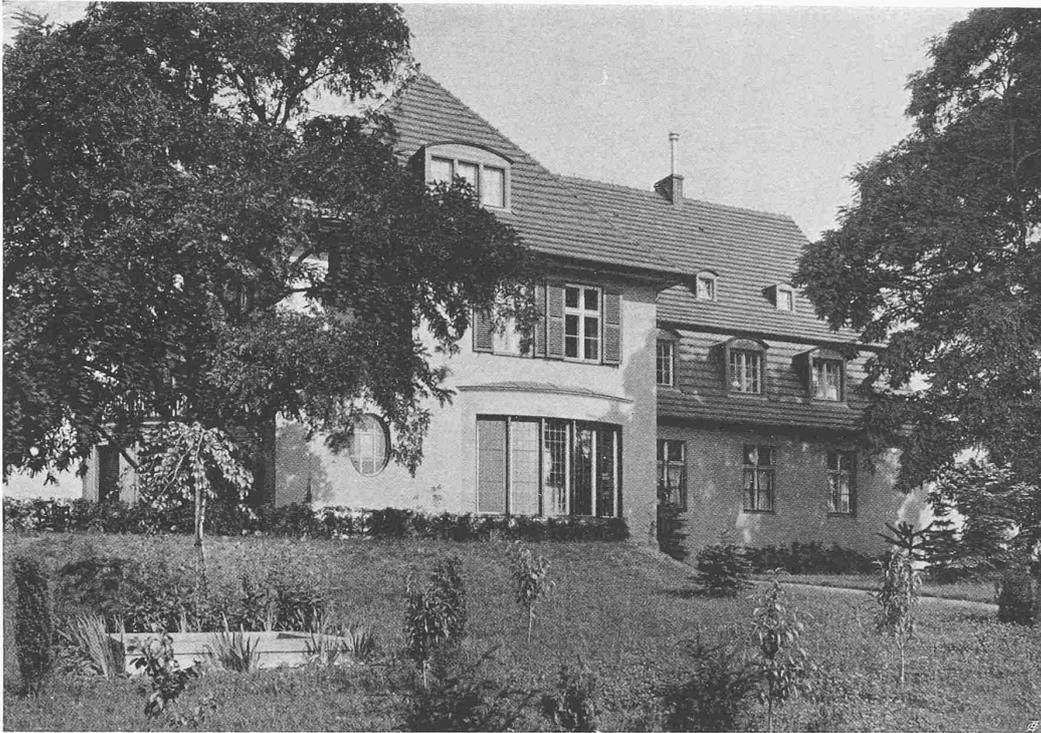


Hauseingang an der Nordwestecke

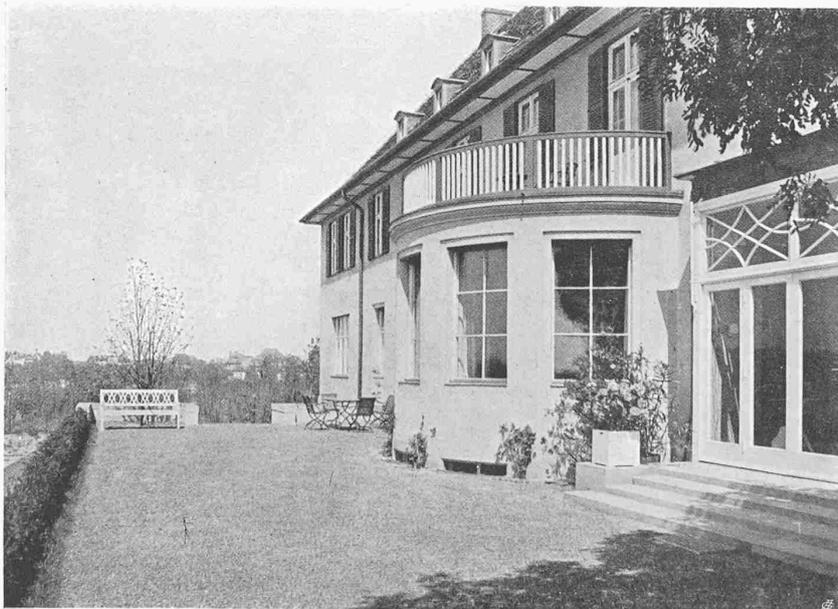


Oben von Nordost

Unten von Westen

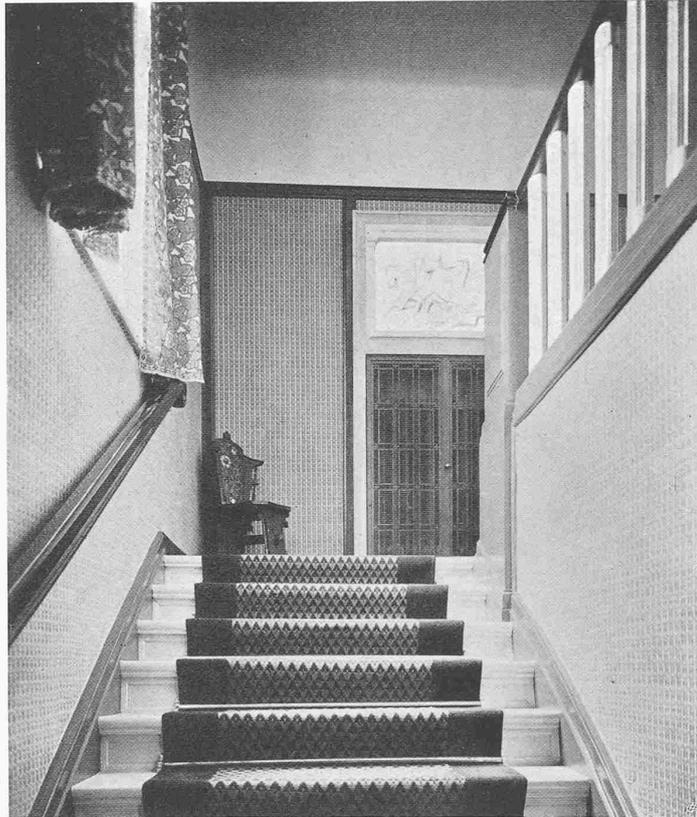


HAUS LEPSIUS IN DAHLEM BEI BERLIN
ARCHITEKT HANS BERNOULLI, BASEL



Oben von Südost

Unten von Süden



Oben: Treppe im Hause Steinbock — Unten: Diele im Hause Lepsius

ARCHITEKT HANS BERNOULLI, BASEL

