

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 31/32 (1898)
Heft: 14

Wettbewerbe

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](#)

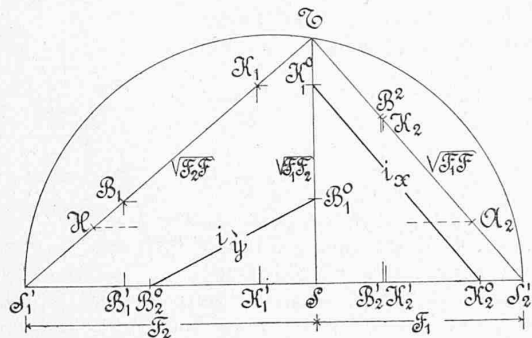
Download PDF: 02.07.2025

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

d. h. R ist der Angriffspunkt der Resultierenden der parallelen Kräfte $\pm \overline{S_1 C}$ und $\pm \overline{S_1 A_2}$; denn die Verschiedenheit des Vorzeichens kommt in $A_1 R$ und $A_2 R$ zum Ausdruck. Indem man von A_1 und A_2 aus auf zwei durch diese Punkte gezogene Parallelen, z. B. auf $A_1 A_2^0$ und $A_2 C^0$, die Längen $\overline{S_1 C}$ und $\overline{S_1 A_2}$ wechselweise abträgt, bestimmt die Verbindungsgerade $A_2^0 C^0$ ihrer Endpunkte auf $A_1 A_2^0$ den Punkt R , welcher in $S_1 R$ ebenfalls die Richtung SA ergibt.

3. Die Centralellipse E ist nun rasch bestimmt.

Fig. 3.



Der Halbmesser in dem zu $S_1 S_2$ konjugierten Durchmesser hat die Länge:

$$\overline{SA} = i_y = \sqrt{\frac{F_1}{F} h_1^2 + \frac{F_2}{F} h_2^2}$$

Beschreibt man nach Figur 3 über $F = F_2 + F_1$ den Halbkreis, so hat die im Teilpunkt S errichtete Senkrechte die Länge

$$\overline{ST} = \sqrt{F_1 F_2};$$

mithin sind die Katheten im rechtwinkligen Dreieck $S_1 T S_2$

$$\overline{S_1 T} = \sqrt{\overline{SS_1}^2 + \overline{ST}^2} = \sqrt{F_2^2 + F_1 F_2} = \sqrt{F_2 F}$$

$$\overline{S_2 T} = \sqrt{\overline{SS_2}^2 + \overline{ST}^2} = \sqrt{F_1^2 + F_1 F_2} = \sqrt{F_1 F}$$

Macht man $\overline{S_1 B_1} = h_1$, $\overline{S_1 B_2} = h_2$, so sind die von B_1 und B_2 auf $S_1 S_2$ gefällten Lothe¹⁾

$$\overline{B_1 B_1} = h_1 \sqrt{\frac{F_1}{F}}, \quad \overline{B_2 B_2} = h_2 \sqrt{\frac{F_2}{F}},$$

$$\text{somit ist } i_y = \sqrt{\overline{B_1 B_1}^2 + \overline{B_2 B_2}^2}.$$

In Wirklichkeit zieht man keine Hilfslinien, sondern spannt, wenn man h_1 nach $\overline{S_1 B_1}$ überträgt, den Zirkel von B_1 nach B_1' und trägt die Strecke in $\overline{S B_1'}$ auf, d. h. markiert B_1' ; ebenso spannt man bei der Uebertragung von h_2 nach $\overline{S_2 B_2}$ von B_2 nach B_2' , trägt die Strecke in $\overline{S B_2'}$ auf und spannt von B_2' nach B_1' , wodurch man $i_y = \pm \overline{SA}$ erhält.

Der in $S_1 S_2$ liegende Halbmesser der Ellipse E hat die Länge

$$\overline{SK} = i_x = \sqrt{\frac{F_1}{F} (k_1^2 + x_1^2) + \frac{F_2}{F} (k_2^2 + x_2^2)}$$

wenn $k_1 = \overline{S_1 K_1}$ und $k_2 = \overline{S_2 K_2}$ die Abschnitte sind, welche auf $S_1 S_2$ durch die zu SA ($S_1 Y$) parallelen Tangenten an die Teilellipsen bestimmt werden. Die Klammerinhalte erhält man zu $\overline{K_1 L_1}^2$ bzw. $\overline{K_2 L_2}^2$; die Längen $\overline{K_1 L_1}$ und $\overline{K_2 L_2}$ sind also in Figur 3 wie h_1 und h_2 zu behandeln und ergeben so

$$i_x = \sqrt{\overline{K_1 K_1}^2 + \overline{K_2 K_2}^2}$$

Von der Ellipse E hat man jetzt den Mittelpunkt S und die vier Punkte A und K nebst ihren Tangenten, kann somit alle auf E bezüglichen Aufgaben in einfachster Weise lösen.

Der Figur 3 können auch die reduzierten Halbmesser $\overline{S_2 A_2'}$ bzw. $\overline{S_1 A_1'}$ leicht entnommen werden: mache $\overline{TA_2} = \overline{S_2 A_2'}$ und ziehe durch A_2 die Parallele zu $S_2 S_1$, so erhalte

$$\overline{TH} = \overline{TA_2} \sqrt{F_2 : F_1} = \overline{S_2 A_2'}$$

¹⁾ Man beachte, dass die Längen der Teilflächen F_1 bzw. F_2 auf die in Figur 3 an F_2 bzw. F_1 anliegende Kathete des Dreiecks $S_1 T S_2$ zu übertragen sind.

4. Da $F_1 x_1 = F_2 x_2$ und $F_1 (x_1 + x_2) = F x_2$, so kann man schreiben:

$$\frac{F_1}{F} x_1^2 + \frac{F_2}{F} x_2^2 = \frac{F_1 x_1}{F} (x_1 + x_2) = x_1 x_2$$

und damit

$$i_x = \sqrt{x_1 x_2 + \frac{x_2}{x_1 + x_2} k_1^2 + \frac{x_1}{x_1 + x_2} k_2^2}$$

Vereinigt man Figur 3 mit Figur 1, lässt also S_1' mit S_1 , S_2' mit S_2 zusammenfallen, so wird $\overline{ST} = \sqrt{x_1 x_2}$, und man hat die Formel und Konstruktion, wie Hilgard sie giebt.

Konstantinopel, Juni 1898.

Hartmann.

Wettbewerb für ein Post- und Telegraphen-Gebäude in Schaffhausen.

II.

In gleichem Range mit dem in voriger Nummer veröffentlichten Entwurf „Der Munothstadt“ ist der von Herrn Architekt *Mund-Wehrli* in Basel eingereichte Entwurf „Im Charakter der alten Stadt“ prämiert worden (II. Preis). Darstellungen dieses Projektes sind auf Seite 104 und 105 zu finden.

Turmbau und Renovation der Predigerkirche in Zürich.

Die altherwürdige Kirche des ehemaligen Prediger- oder Dominikanerklosters in Zürich besteht aus zwei wesentlich verschiedenen Teilen, dem für die Volkspredigten bestimmten Schiff und dem daran anschliessenden, den Kultusverrichtungen der Ordensbrüder dienenden Chor. Das Schiff wurde ums Jahr 1240 in den einfachsten Formen der Frühgotik erbaut, während der hohe Chor mit dem schlanken Dachreiter ein Werk des 14. Jahrhunderts ist und in den reichen Masswerkformen der Fenster bereits die Ueberreife des gotischen Stiles andeutet. Einen Turm besitzt die Kirche wie alle andern von den Bettelorden errichteten Anlagen nicht.

Das Innere des Schiffes wurde in den Jahren 1611 bis 1614 einer Renovation unterzogen, bei welcher man die ursprünglich flache Holzdecke durch ein ebenfalls hölzernes aber vergipstes Tonnengewölbe ersetzte und Wände und Gewölbe mit Stuccaturen im Stil jener Zeit ausschmückte. Das Aeusserer behielt seine gotischen Formen bei, mit Ausnahme des Einganges auf der Südseite, der mit einer barocken Portalarchitektur und einer Vorhalle versehen wurde. Die von der südlichen Seitenschiffmauer nach der Obermauer des Mittelschiffes hinaufreichenden Strebebögen sind, trotz ihrer gotischen Form, nachweisbar erst bei Anlass dieser Renovation, vielleicht auch noch etwas später, aufgeführt worden.

Nach der Reformation wurde der Chor vom Schiff durch Ausmauerung des Chorbogens abgetrennt, durch Zwischenböden in Stockwerke eingeteilt, und fand dann für allerlei profane Zwecke Verwendung; seit mehreren Jahrzehnten ist die Kantonsbibliothek darin untergebracht.

Bis vor kurzem gehörte die Predigerkirche dem Staat; durch eine zwischen Staat und Predigergemeinde getroffene Vereinbarung jedoch ging das Schiff in den Besitz der Kirchgemeinde über, während der Chor dem Staate verbleibt. Durch dieses Uebereinkommen verlor aber die Kirchgemeinde das Benutzungsrecht eines als Unterweisungszimmer dienenden Raumes im Chor, der zugleich den Zugang zur Kanzel bildete; ebenso verlor sie das Recht, die im Dachreiter des Chores befindliche kleine Glocke für kirchliche Zwecke läuten zu lassen, und es ergab sich somit die Notwendigkeit, für ein neues Geläute und ein anderes Unterweisungszimmer Raum zu schaffen.

Der projektierte Turmbau erfüllt nun diese Zwecke; er ist bestimmt, ein der Kirchgemeinde und der ganzen

Atmosphären angegeben. Die Gesamtzahl der vorgenommenen Untersuchungen erstreckt sich auf 9514 (8623). Ueber das Ergebnis dieser Untersuchungen wird in üblicher Weise Bericht erstattet, wobei interessantere Fälle näher erwähnt und die sich daraus ergebenden Nutzenwendungen gezogen werden.

In verdankenswerter Weise wird auch im vorliegenden Berichte der Kampf gegen die Universal-Kesselsteingegenmittel fortgeführt. Diesmal sind es zwei Produkte, mit denen sich der Bericht näher befasst, nämlich mit dem «Rectificator» von Dr. G. A. Burkhardt in Burgdorf und der Kesselsteinsoda S. S. von Baerle & Wöllner in Worms. Die grossherzoglich badische chem.-techn. Prüfungs- und Versuchs-Anstalt, welcher beide Produkte zur Untersuchung eingesandt wurden, hat über dieselben ausführliche Gutachten abgegeben, deren Ergebnis kurz zusammengefasst, wie folgt lautet:

Der «Rectificator» besteht im wesentlichen aus einer etwa 10 1/2 prozentigen wässrigen Lösung von neutralem, oxalsaurem Kali, der 5 1/2 % Glycerin zugesetzt sind. Durch das oxalsaurer Kali wird ein Niederschlag von unlöslichem, oxalsaurem Kalk und damit eine teilweise Entfernung der Kesselsteinbildner aus dem Wasser und eine Verminderung der Kesselsteinbildung erzielt, während das Glycerin für gedachten Zweck wertlos ist. Nach dem Gehalt des Mittels an oxalsaurem Kali werden durch 1 kg desselben 35,5 g Kalk niedergeschlagen, d. h. 1 m³ Wasser wird durch den Zusatz eines ganzen Kilogramms «Rectificator» nur um 3,55 deutsche Härtegrade weicher. Die Angabe des Prospektes, dass 1 m³ Wasser von sechs Härtegraden durch 50 cm³ des Mittels *vollständig* weich gemacht werde, ist daher direkt unrichtig. Das kg «Rectificator» kostet 70 Cts.; mit 60 g gewöhnlichem technischem Aetznatron (Preis etwa 31 Fr. pro 100 kg), d. h. mit einem Aufwand von etwa 2 Cts. erreicht man mindestens dieselbe Wirkung, wie mit 1 kg «Rectificator», derselbe ist also *etwa 35 mal teurer* als die äquivalente Menge Aetznatron!

Aehnlich wird die Kesselsteinsoda von Baerle & Wöllner beurteilt, obgleich sie nicht 35, sondern nur etwa 3 mal teurer ist, als die eine gleiche Wirkung erzielende calcinierte Soda.

In der bereits früher erwähnten, seit etwa drei Jahren bestehenden Versuchsstation zur Brennwertbestimmung der Kohlen auf kalorimetrischem Weg sind von Dr. Kopp im Berichtsjahre wieder 61 verschiedene Kohlenmuster untersucht worden, deren Ergebnisse tabellarisch zusammengestellt sind. Aus der Tabelle geht hervor, dass von den untersuchten Kohlen-

sorten belgische Braisettes «Concorde» (lavées) mit 7924 W. E. den höchsten und Saarkohle «Füttingen» mit 4855 W. E. den geringsten Heizwert ergaben.

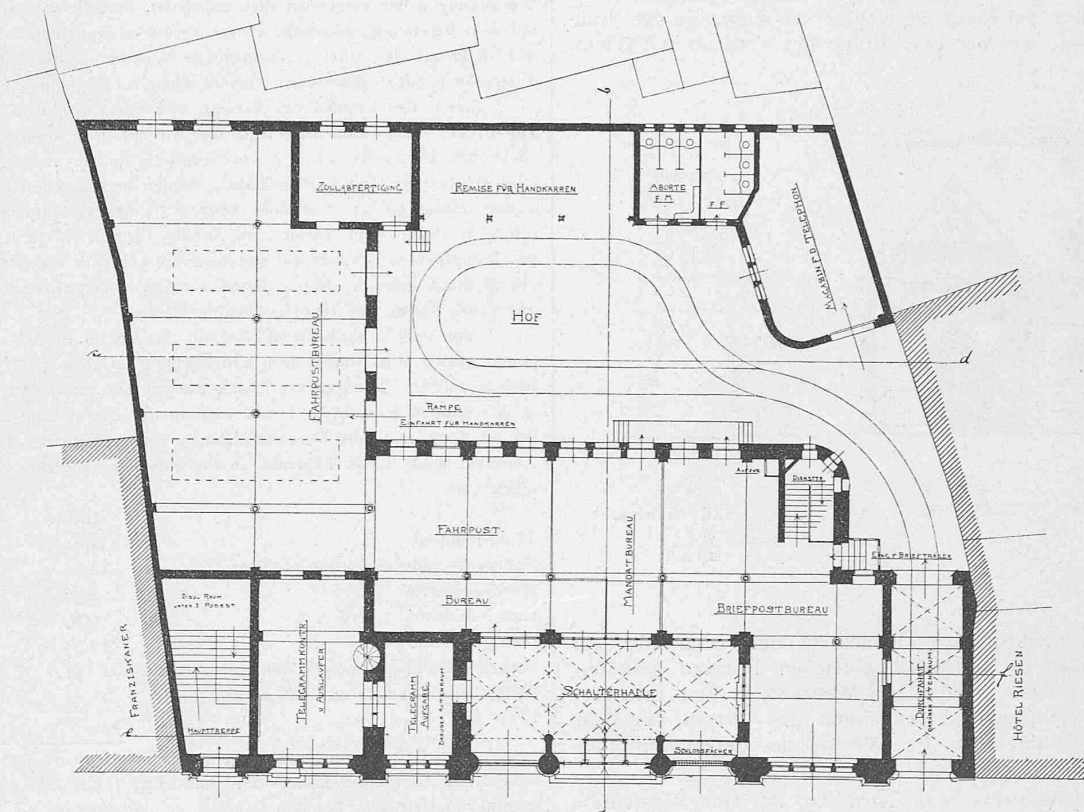
Interessante Proben hat Herr Strupler mit einem Schmid'schen Wassermesser vorgenommen, um die Frage in allgemeinen Zügen zu lösen, ob da, wo mittels eines Injektors und da, wo zu warmes Wasser, gleichviel ob mit Injektor oder Pumpe, gespiesen wird, die Angaben der Wassermesser stets zuverlässig und genau seien. Der Schmid'sche Wassermesser wurde gewählt, weil dieses System allgemeines Zutrauen besitzt und auch bei uns am verbreitetsten ist. Derselbe wurde so aufgestellt, dass ihm das Wasser sowohl durch die Druckwasserleitung, als durch die Speisepumpe, oder durch den Injektor zugeführt werden konnte. Eine Vorrichtung ermöglichte, das Wasser auf eine beliebige Temperatur zu bringen, bevor es vom Speiseapparat angesogen wurde. Aus den gemachten Versuchen geht hervor, dass der Wassermesser fast absolut richtig zeigte bei Speisung mit der Druckleitung oder mit der Pumpe, so lange die Temperatur des Wassers unter 40° blieb. Schon bei 50° zeigte er über 1 % und bei 60° nahezu 2 % zu viel und bei noch höheren Temperaturen ergaben sich Differenzen von 3, 4 und 5 %. Noch ungünstiger stellten sich die Ergebnisse bei der Speisung durch den Injektor. Schon bei gewöhnlicher Temperatur zeigten sich Fehler von über 1 %, die bei Wasser von etwa 50° Wärme auf über 6 % anstiegen, so dass die Zweckmässigkeit der Verwendung des Wassermessers bei dieser Art Speisung für die meisten in der Praxis vorkommenden Fälle verneint werden muss. Der Berichterstatter bemerkt am Schluss seiner Untersuchung, dass er sich mit dieser Frage nicht etwa deshalb einlässlicher beschäftigt habe, um dem Wassermesser hinderlich, sondern im Gegenteil um ihm nützlich zu sein, indem er einerseits vermeiden möchte, dass Unmögliches von ihm verlangt, andererseits bezwecken möchte, dass er nur da aufgestellt werde, wo er seiner Einrichtung nach hingehört. Ist dies der Fall, so könne man ihn als treuen und unparteiischen Ratgeber im Dampfkesselbetrieb bezeichnen und weiter empfehlen.

Miscellanea.

Das Riesenteleskop der nächsten Pariser Weltausstellung. Vor etlichen Jahren ging durch die Tagespresse die Notiz, dass für die Säkularausstellung vom Jahre 1900 nach dem Plane des Abgeordneten Deloncle ein Riesenfernrohr konstruiert werden sollte, das nicht nur unsern Erdtrabanten, den Mond, in allernächster Nähe zur bequemen Beobachtung

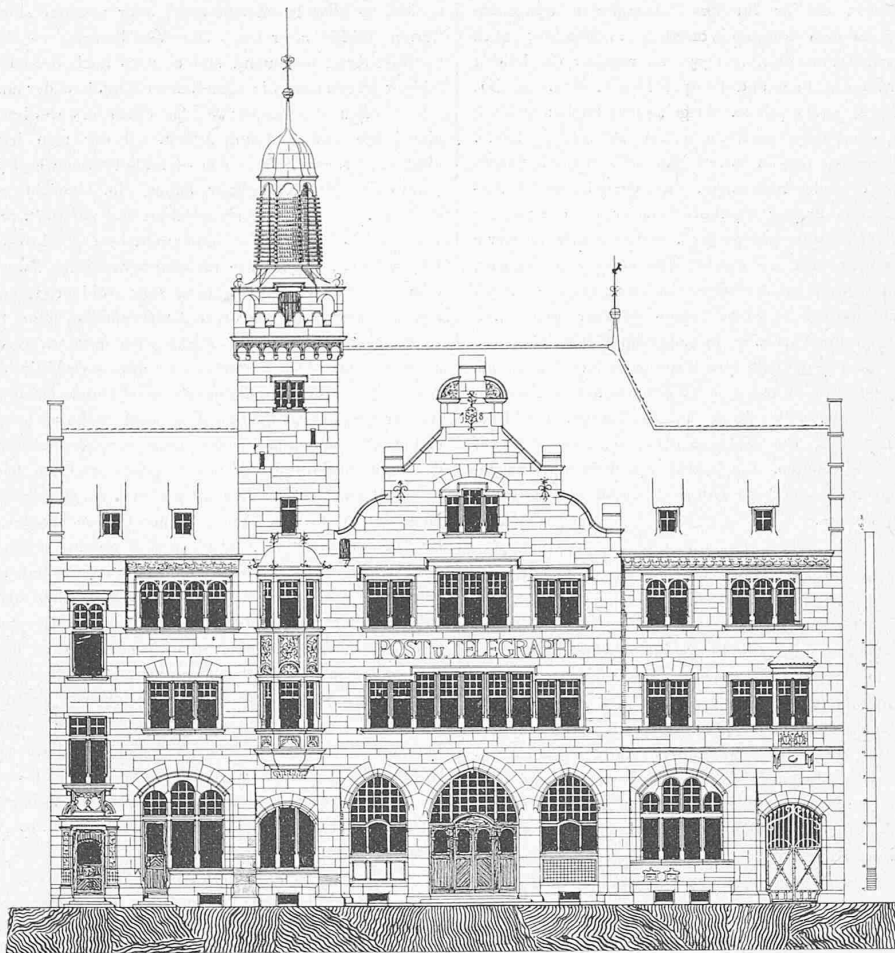
Wettbewerb für ein eidg. Post- und Telegraphen-Gebäude in Schaffhausen.

II. Preis. Entwurf von *Mund-Wehrli*, Arch. in Basel. — Kennwort: «Im Charakter der alten Stadt».

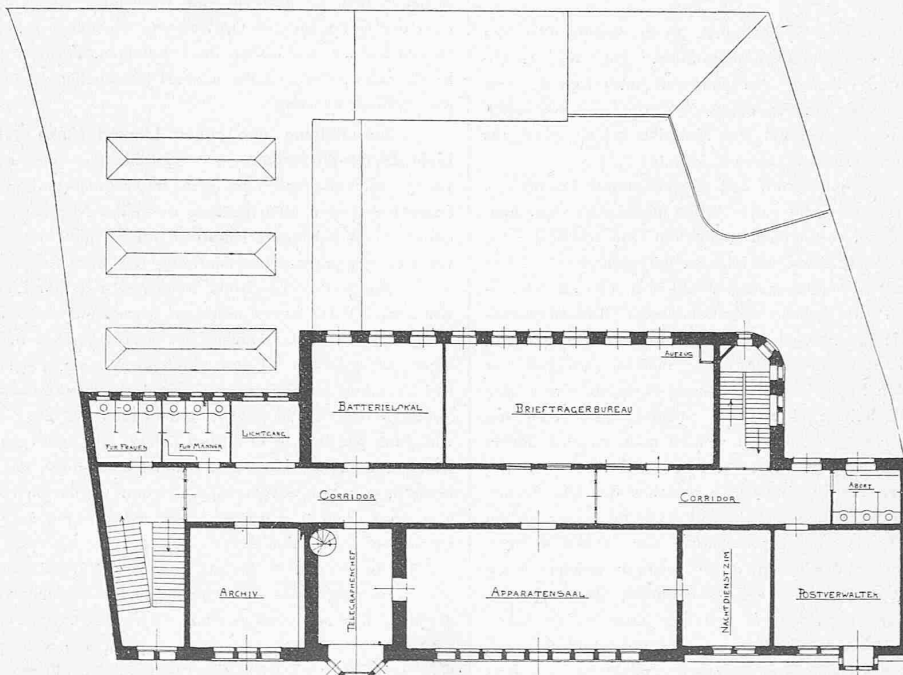


Erdgeschoss-Grundriss 1 : 300.

Wettbewerb für ein eidg. Post- und Telegraphen-Gebäude in Schaffhausen.

II. Preis. Entwurf von *Mund-Wehrli*, Arch. in Basel. Kennwort: «Im Charakter der alten Stadt».

Hauptfassade 1 : 300.



Grundriss vom I. Stock 1 : 300.