

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 81/82 (1923)
Heft: 5

Artikel: Nebenspannungen infolge vernieteter Knotenpunkt-Verbindungen eiserner Fachwerk-Brücken
Autor: Roš, M.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-38856>

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

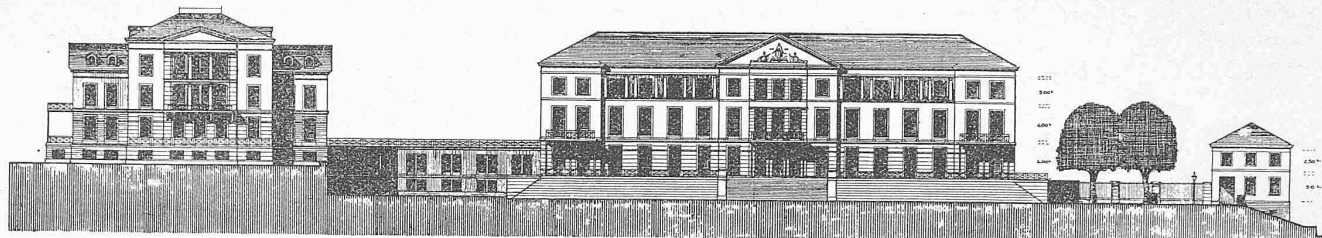
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

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: 18.05.2025

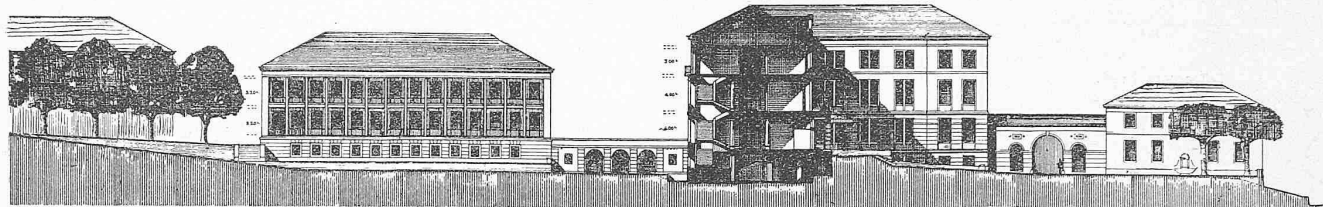
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Pavillon B.

Südfassade des Hauptbaues.

Portierhaus.



Südfassade des Tuberkulose-Pavillon.

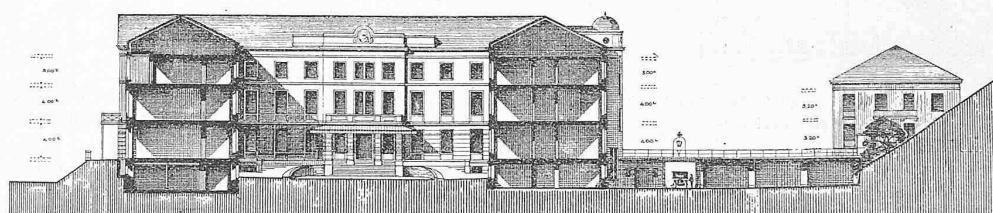
Schnitt A-B durch den Hauptbau.

Leichenhalle.

daher erst bei einer Ueberanstrengung der äussersten Stabfasern nicht mehr für den Bestand des Fachwerkes ausschlaggebend; demzufolge ist aber auch die übliche Verminderung der freien Knicklänge, insbesondere für die durchgehenden Gurtungen, weniger indessen für die Wandglieder, auf 0,8 der theoretischen Stablänge nicht gerechtfertigt, mit Ausnahme der durch die Nebenspannungs-Momente S-förmig verbogenen Stäbe. Nur bei Gegenkrümmungen der Stabaxen infolge der Nebenspannungsmomente erhöht sich die Tragfähigkeit gegen Ausknicken und nur für solche Stäbe ist die Annahme einer geringeren Knicklänge als der theoretischen Stablänge zulässig. Für alle nicht stets S-förmig verbogenen Stäbe sollte als Knicklänge die theoretische Stablänge eingeführt werden (Abb. 23).

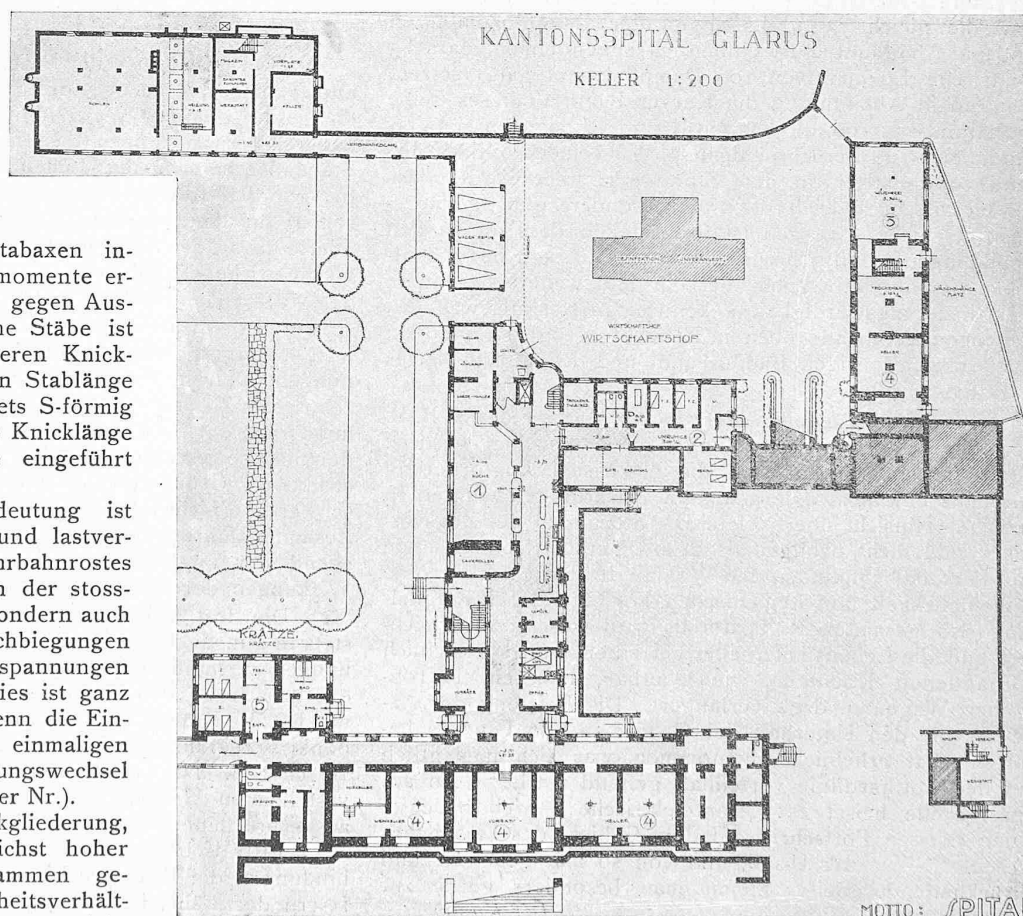
IX. Von grösster Bedeutung ist eine steife, durchgehende und lastverteilende Ausbildung des Fahrbahnrostes und zwar nicht nur wegen der stossvermindernden Wirkung, sondern auch zur Erzielung kleinerer Durchbiegungen und daher geringerer Nebenspannungen steifknotiger Fachwerke. Dies ist ganz besonders dann wichtig, wenn die Einflusslinien der Stabkräfte einmaligen oder wiederholten Spannungswechsel aufweisen (Abb. 21 in letzter Nr.).

X. Bei klarer Fachwerkgliederung, zweckmässiger Wahl möglichst hoher Hauptträger zentrisch zusammengeführten Stäben und Schlankheitsverhältnissen in der Trägerebene von ungefähr $60 \div 40$, bei nicht zu geringer Steifigkeit der Stäbe in der winkelrecht zum Hauptträger liegenden Ebene, sowie bei konstruktiv richtig ausgebildeten



Schnitt C-D durch die beiden Ostflügel des Hauptbaues.

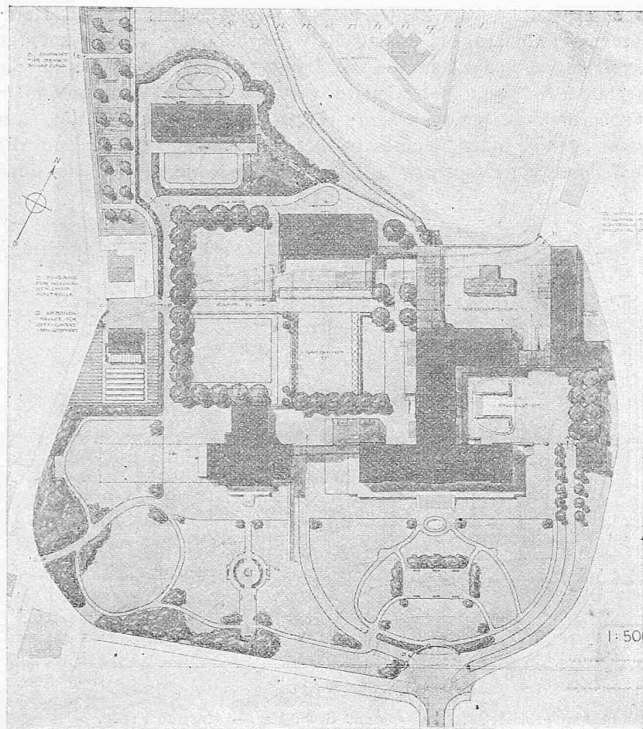
Tuberkulose-Pavillon.



I. Rang ex aequo (5000 Fr.), Entwurf Nr. 18. — Verfasser: Architekten Pflughard & Haefeli in Zürich.
Kellergrundrisse vom Hauptgebäude, Wirtschaftsgebäude und Tuberkulose-Pavillon. — 1:800.

LEGENDE zu sämtlichen Grundrissen: 1 Küche, 2 Abteilung für Unruhige, 3 Wäscherei, 4 Keller, 5 Krätze-Abteilung, 6 Vestibule, 7 Verwaltung, 8 Chef-Arzt, 9 Poliklinik, 10 Ab dankungsraum, 11 Lingerie, Glätterei, 12 Operationsaal, 13 weibliches Personal, 14 Augenabteilung, 15 Hausgottesdienst, 16 Kindersaal.

vernieteten Knotenpunkten, bewegen sich diese Nebenspannungen innerhalb annehmbarer Grenzen.²⁸⁾ Die massgebenden Nebenspannungen gleichen Vorzeichens wie die Hauptspannungen erreichen dann im Durchschnitt Grösstwerte von 15÷20 % der heute üblichen zulässigen Hauptspannungen [Abb. 24].²⁹⁾



Wettbewerb für die Erweiterungsbauten des Kantonsspitals Glarus.

(Fortsetzung von Seite 40.)

Nr. 18. „Spital“. Mit Ausnahme des Tuberkulosehauses ist die Disposition gut. In Bezug auf den östlichen Eingangshof gilt das bei Projekt 16 Gesagte. [Der betreffende Satz lautet: „Der östliche Zugangshof würde noch verbessert durch die Anlage eines direkten Zuganges von der Gemeindestrasse aus.“ Red.] Die südwestliche Zufahrt zum Pavillon B ist abzulehnen, sie kompliziert die Kontrolle und beeinträchtigt die Benützung des Gartens. Die

I. Rang ex aequo.

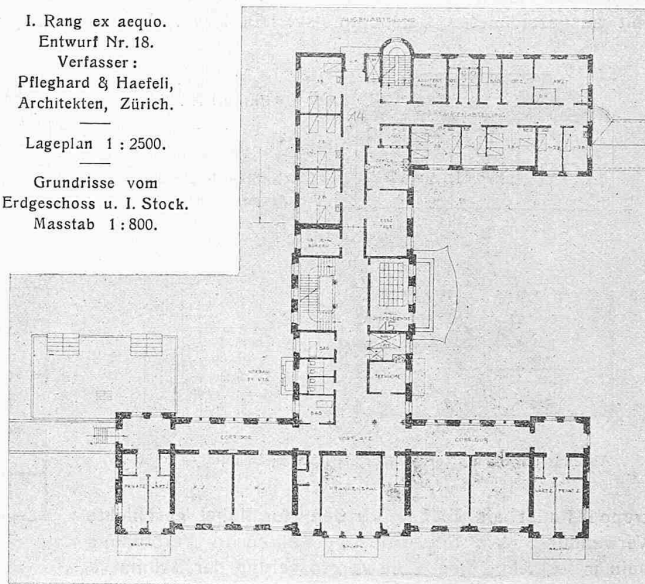
Entwurf Nr. 18.

Verfasser:

Pfleghard & Haefeli,
Architekten, Zürich.

Lageplan 1:2500.

Grundrisse vom
Erdgeschoss u. I. Stock.
Masstab 1:800.



Derart durchgebildete Fachwerke entsprechen am besten der Anforderung möglichst geringer Nebenspannungen, wobei gleichzeitig die grösste Steifigkeit gewonnen wird.

Der Einfluss der Knotensteifigkeit auf die Hauptspannkkräfte und die Durchbiegungen der gelenkförmig berechneten Fachwerke darf unter den vorstehenden Bedingungen vernachlässigt werden. [Wir müssen uns auf den kurzen Auszug beschränken und auf den Originalbericht verweisen. Red.]

²⁸⁾ Insbesondere bei einwandigen T-förmigen Gurtquerschnitten einfacher Balkenträger, deren wagrechte Schweraxe gegen die Kopf- bzw. Fusslamellen verschoben liegt, wirkt die Unsymmetrie der Gurtquerschnitte auf die Nebenspannungen vermindern, da sich für die Gurte die massgebenden Nebenspannungen an denjenigen Querschnittfasern einstellen, welche das grössere Widerstandsmoment aufweisen.

²⁹⁾ Das Verhältnis der vorhandenen gerechneten oder gemessenen Nebenspannungen zur gerechneten oder gemessenen Hauptspannung ist irreführend, da bei nicht voll beanspruchten Stäben die Nebenspannungen in Prozenten der Hauptspannungen ausgedrückt, übermässig hoch erscheinen können, ohne dass die Gesamtspannung auch nur die zulässige Beanspruchung erreicht. Richtiger ist daher das prozentuale Verhältnis der Nebenspannung zur maximalen zulässigen Materialanstrengung.

