

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 49/50 (1907)
Heft: 4

Wettbewerbe

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: 16.05.2025

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

**Wettbewerb für ein Gymnasium
mit Turnhalle in Biel.**

II. Preis «ex aequo». Motto: «Fritz»

Architekten: *Yonner & Grassi*
in Neuenburg.



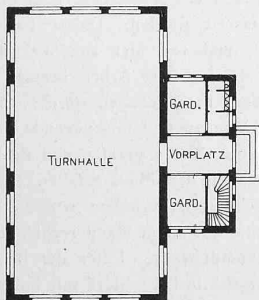
Seitenfassade und Querschnitt durch Haupteingang und Treppenhaus des Schulgebäudes. — Masstab 1 : 400.

Wettbewerb für ein Gymnasium mit Turnhalle in Biel.

I.

Wir beginnen unsere Veröffentlichung der in diesem Wettbewerb prämierten Arbeiten mit der Darstellung der hauptsächlichsten Ansichten, Grundrisse und Schnitte des einen der beiden mit einem II. Preis „ex aequo“ bedachten Entwürfe, des

6000 Volt und 25 Perioden, den drei durch horizontalachsige Turbinen angetriebene Generatorgruppen von je 500 *kw* Leistung erzeugen. Das Kraftwerk liegt oberhalb der Endstation am Brembo. Der Strom wird den Lokomotivmotoren durch eine in Vielfachaufhängung zwischen je zwei Holz- oder Gittermasten befestigten Fahrdrathleitung übermittelt. Besondere



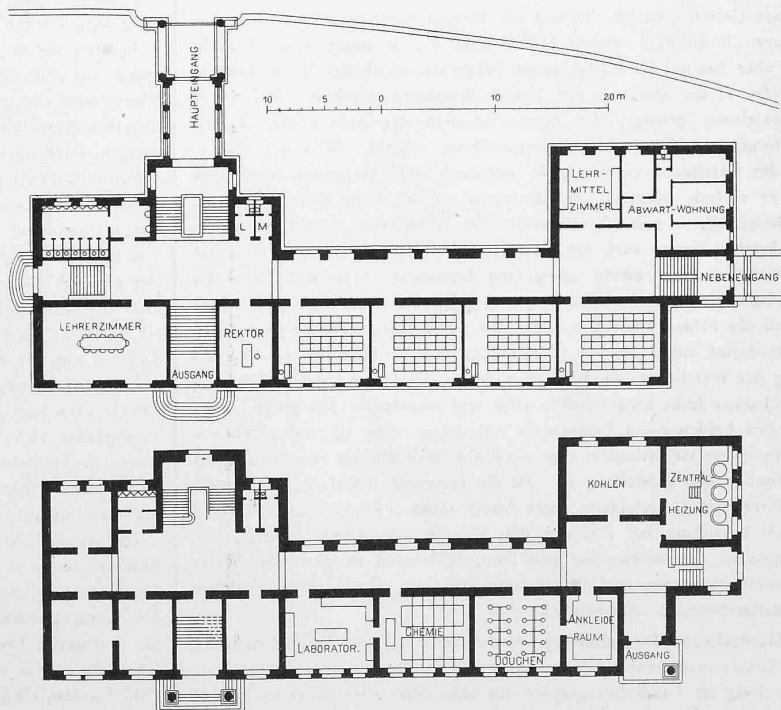
Grundriss der Turnhalle. — 1 : 600.

Projekts Nr. 70 mit dem Motto: „Fritz“ von den Architekten *Yonner & Grassi* in Neuenburg, und verweisen im übrigen auf das preisgerichtliche Gutachten, das wir in Band II, S. 234 veröffentlicht haben.

Miscellanea.

Die elektrische Nebenbahn Bergamo-San Giovanni-Bianco durchzieht auf ungefähr

30 *km* Länge die nördlich von Bergamo gelegene Valle Brembana und überwindet dabei einen Gesamthöhenunterschied von rund 150 *m*. Die auf ungefähr einen Kilometer zur Anwendung gelangte Maximalsteigung beträgt 24 ‰, der kleinste Krümmungsradius der normalspurigen Bahn 150 *m*. Betrieben wird die Strecke mit *Einphasen-Wechselstrom* von

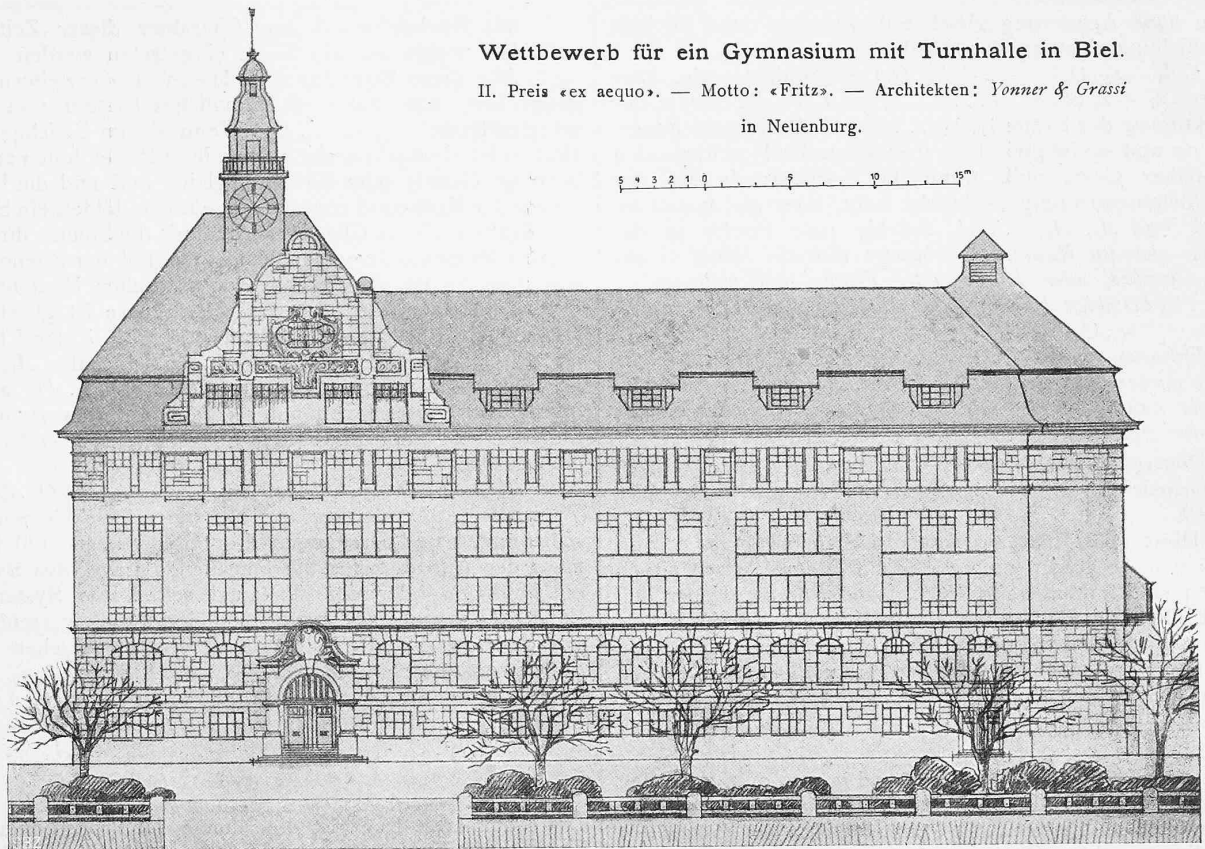


Grundrisse vom Untergeschoss und Erdgeschoss. — Masstab 1 : 600.

Sorgfalt ist der Rückleitung durch das Geleise gewidmet worden, indem die Schienen ausser den kupfernen Verbindungen an den Stössen auf je einen Kilometer Strecke durch eingegrabene verzinkte Eisenplatten noch besonders geerdet sind. Auf den Lokomotiven, die zwei zweiachsige Drehgestelle besitzen, wird der Strom von 6000 Volt in ähnlicher Weise

Wettbewerb für ein Gymnasium mit Turnhalle in Biel.

II. Preis «ex aequo». — Motto: «Fritz». — Architekten: Yonner & Grassi
in Neuenburg.



Geometrische Ansicht der Hauptfassade. — Masstab 1 : 400.

ein Minimum oder ein Maximum, wenn $\lambda_1, \lambda_2 \dots \lambda_n$ als Kräfte mit den Wirkungslinien $O_1A_1, \dots O_nA_n$ betrachtet, ein Kräftesystem bilden, das im Gleichgewichte ist.

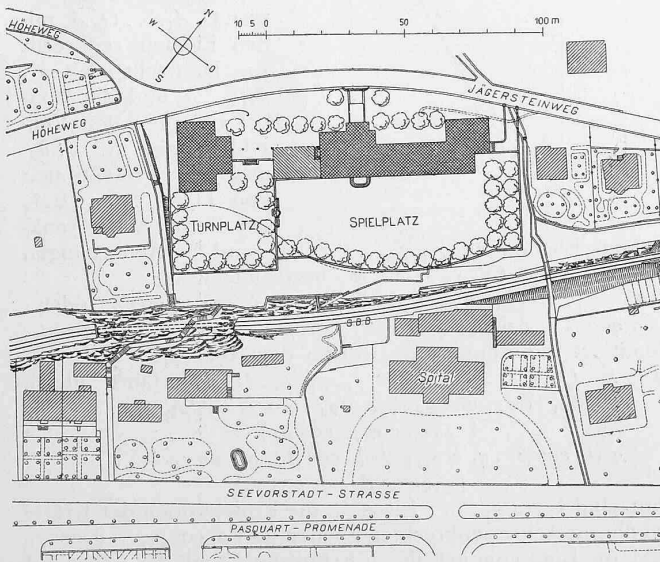
Dieser Satz gibt wieder zu einer Menge von speziellen Fällen Anlass. Setzt man z. B.

$$\lambda_1 = O_1A_1, \lambda_2 = O_2A_2, \dots \lambda_n = O_nA_n$$

und nimmt überall die positiven Zeichen, so wird die Summe

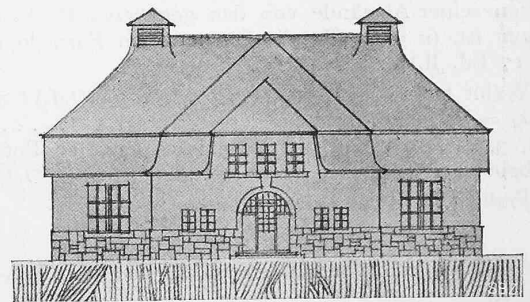
gewählt, was zu einem besondern Fall des Gauss'schen Prinzipes vom kleinsten Zwang führt.

Unter der Annahme, dass die Kräfte nicht im Gleichgewichte sind, können relative Minima oder Maxima auftreten, nämlich für eine Verschiebung, wenn die Summe der Projektionen der Kräfte auf die Verschiebungsrichtung gleich null ist und für eine Drehung, wenn die Summe der



Lageplan. — Masstab 1 : 2500.

der Quadrate $\overline{O_1A_1^2} + \overline{O_2A_2^2} + \dots + \overline{O_nA_n^2}$ ein Minimum. Dieser spezielle Satz findet sich als Prinzip der kleinsten Quadrate angegeben und bewiesen im Lehrbuch der Statik von A. F. Möbius, § 184 (Leipzig, Joachim Göschen 1837); im § 185 des gleichen Buches werden die Punkte des beweglichen Systems unendlich nahe bei den festen Punkten



Ansicht der Längsfassade der Turnhalle. — Masstab 1 : 400.

Momente der Kräfte für die Drehachse verschwindet.

Zum Schlusse die Bemerkung, dass noch weitere Verallgemeinerungen möglich sind, indem es für die ganze Betrachtung gleichgültig ist, ob in den Punkten O je eine einzige oder beliebig viele Kräfte wirken.

Hat man n feste Punkte $A_1, A_2, \dots A_n$ und ein bewegliches System von m unter einander fest verbundenen Punkten $O_1, O_2, \dots O_m$, verbindet jeden Punkt O mit jedem Punkt A und multipliziert diese Linien mit beliebigen Faktoren λ (die auch null sein können), so wird der Ausdruck $\Phi = \sum (\lambda \cdot OA)$

ein Minimum oder ein Maximum, wenn die Größen λ , als Kräfte mit den betreffenden Wirkungslinien OA aufgefasst, ein System von Kräften repräsentieren, die im Gleichgewichte sind.