

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

Sonstiges

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: 15.05.2025

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.



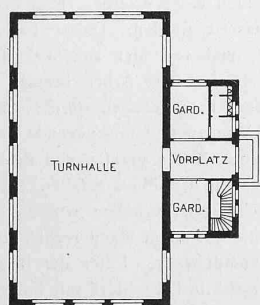
Seitenfassade und Querschnitt durch Haupteingang und Treppenhaus des Schulgebäudes. — Masstab 1:400.

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



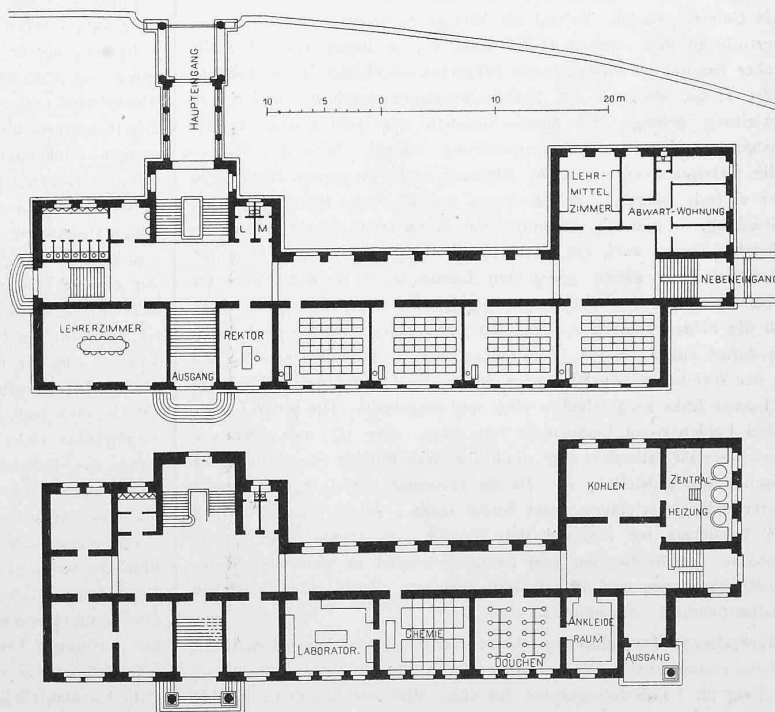
Grundriss der Turnhalle. — 1:600.

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

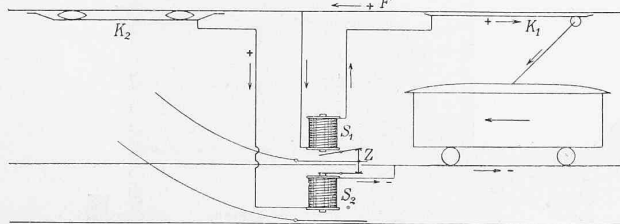


Grundrisse vom Untergeschoss und Erdgeschoss. — Masstab 1:600.

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

wie bei den Lokomotiven der Veltlinerbahn auf 250 Volt heruntertransformiert und durch elektropneumatische Steuerung mit einem Hilfsstrom von 50 Volt den vier Motoren von 75 P. S. zugeführt. Nach dem «Génie civil», dem wir diese Angaben entnehmen, besitzen die Lokomotiven ein Gewicht von 36 t und sind imstande, Züge von 90 t mit 60 km/Std. und Züge von 120 t mit 18 km/Std. auf 20‰ Steigung zu befördern. Die hierbei erzielte Anfahrbeschleunigung beträgt 0,5 m/Sec.².

Elektrodynamische Weichenstellung für Strassenbahnen mit oberirdischer Stromzuführung. Bei Geleiseabzweigungen, deren Weichen nicht durch besondere Wärter bedient werden, müssen die Strassenbahnwagen, welche die Abzweigung benützen wollen, jeweils anhalten, um dem Schaffner Zeit zu geben, die Weiche umzustellen und nach Durchfahrt des Wagens wieder in die Normalstellung zu bringen. Dieser Uebelstand kann laut «Engineering» durch eine Vorrichtung vermieden werden, die es dem Wagenführer ermöglicht, die Weiche selbst und ohne anzuhalten oder die Fahrt zu verlangsamen, in die gewünschte Stellung zu bringen.



Die vorstehende schematische Abbildung veranschaulicht die Einrichtung. S_1 und S_2 sind zwei Solenoide, die links und rechts der Weichenzunge Z in gusseisernen Kästen, deren Deckel in der Strassenoberfläche liegen, angeordnet sind. Die Weichenzunge Z trägt an einem Querarm zwei Knöpfe, an die sich die beiden hebelartigen Anker der Solenoide anlegen. Diese letzteren sind zum Zwecke grösserer Deutlichkeit in unserer Zeichnung als einfache Elektromagneten dargestellt. Das Solenoid S_1 ist einerseits mit der Fahrdrathleitung F , andererseits mit einem etwa 15 m vor der Weicheneinfahrt an F isoliert angehängten kurzen Hilfskontaktdraht K_1 leitend verbunden. Kommt nun die Stromabnehmerrolle des die Weiche spitzbefahrenden Wagens an diesen Hilfskontakt K_1 zu liegen, so fliesst der Strom von F durch S_1 und K_1 zum Wagenmotor und in die Schienrückleitung. Der Anker von S_1 wird angezogen, die Weichenzunge nach links gelegt und der Wagen auf das nach rechts abzweigende Geleise geleitet. Sobald die Weiche überfahren ist, kommt die Abnehmerrolle an den zweiten Hilfskontakt K_2 zu liegen, der ebenfalls isoliert aber federnd am abzweigenden Fahrdrath aufgehängt ist, und drückt K_2 in die Höhe, wodurch ein Nebenschlussstrom durch K_2 und S_2 in die Rückleitung gelangt, der durch Anziehen des Ankers von S_2 die Weichenzunge wieder in die Anfangsstellung schiebt. Will der Wagenführer die Geleiseabzweigung nicht benutzen und geradeaus fahren, so bringt er einfach während des Passierens von K_1 seine Kontrollerkurbel auf Nullstellung, womit K_1 stromlos und S_1 unerregt bleibt. Um dem herannahenden Wagen auch bei Nacht die Stellung der Weiche kenntlich zu machen, sind an einem geeigneten Leitungsmast in der Nähe der Weiche nebeneinander drei Glühlampen angebracht, von denen die mittlere grün und die beiden äusseren rot leuchten. Die roten Lampen sind durch Kontakte derart mit S_1 und S_2 verbunden, dass bei Erregung von S_1 und Stellung der Weiche zur Ausfahrt nach rechts die Lampe rechts erleuchtet und die Lampe links ausgeschaltet wird, und umgekehrt. Die grüne Lampe ist mit den beiden roten Lampen so verbunden, dass sie mit jeder von beiden leuchtet; ihr Erlöschen zeigt somit dem Wagenführer eine Störung der automatischen Weichenstellung an. Da die Solenoide jeweils nur im Augenblicke ihrer Arbeitsverrichtung unter Strom stehen, bildet die Einrichtung gar kein Hindernis zur Stellung der Weiche von Hand. Die Stromzuführungen zu den Solenoiden und Lampen werden in passender Weise mit Schmelzsicherungen und Ausschaltern versehen, die in einem Kästchen am Signallampenmast untergebracht sind.

Normalmass-Versicherung. In der Zeitschrift des Vereins Schweiz. Konkordatsgeometer macht Prof. J. Stambach in Winterthur die Anregung, die Abteilung für Landestopographie des eidg. Militärdepartements möchte in jedem Kanton einige an öffentlichen Gebäuden leicht zugängliche, durch Metallbolzen mit eingeritzten Marken versicherte und auf Meereshöhe reduzierte Normalmasse festlegen, an denen Längenmasse jederzeit geprüft werden könnten. Hierzu kommt Prof. Stambach durch folgende Ueberlegung. Er hat durch Beobachtung festgestellt, dass die während des Winters in trockenem Raume aufbewahrten Messlattenpaare von 2×5 m um 3 mm kürzer sind, als am Schluss der Feldarbeit im Herbst, dass also

eine Veränderung der Lattenlänge von $\frac{3}{10000}$ oder rund $\frac{1}{3000}$ stattfindet. Dieser Betrag erreicht bereits das Doppelte der für Polygonzüge neuerer Stadtvermessungen gestatteten Fehlergrenze. Hierzu kommt nun noch eine weitere Fehlerquelle. Da die aus den Koordinaten der trigonometrischen Punkte der Landesvermessung berechneten Seitenlängen sich auf den Meereshorizont beziehen, sind die in einer Meereshöhe von 600 m mit richtigen Latten gemessenen Längen um $\frac{600}{6370000}$ oder $\frac{1}{10000}$ zu kurz, in der Höhe des

Oberengadins um nahezu $\frac{1}{3000}$. Messungen mit ausgetrockneten Latten werden demnach in St. Moritz bis zur Summe der beiden Beträge, also um $\frac{1}{1500}$ von der Wahrheit abweichen. Die angeregte Versicherung der Normallänge, in entsprechender Weise wie es mit den Höhen schon seit langem geschieht, würde die Kontrolle der Messlatten zu beliebiger Zeit und an verschiedenen Orten ermöglichen, wodurch die jetzt übliche Bestimmung von Korrekturfaktoren auf empirischem Wege entbehrlich würde.

Schweizerische Bundesbahnen. In seiner Tagung vom 19. Juli genehmigte der Verwaltungsrat der S. B. B. das von der Generaldirektion im Hinblick auf die bevorstehende Einführung der Weissensteinbahn vorgelegte Projekt zur Vergrösserung der Station Alt-Solothurn mit einem Kostenanfang von 710000 Fr.

Desgleichen wurde das Projekt der Erweiterung der Station Payerne im Betrage von 1288500 Fr. gutgeheissen. Es handelt sich hier um Verbesserung der Geleiseanlagen und der Verladevorrichtungen für Militärtransporte und Tiere, Vergrösserung des Aufnahmegebäudes, Erstellung neuer Magazine, einer Strassenüberführung u. a. m.

Schliesslich ist für ein zweites Dienstgebäude der Kreisdirektion I in Lausanne ein Kredit von 500000 Fr. gewährt worden.

In einer ausführlichen Vorlage verbreitete sich die Generaldirektion über die Frage der Verbesserungen der Verbindungen von Basel nach dem Gotthard und dem Lötschberg. Sie beantragt, die Erstellung eines Basistunnels am Hauenstein in Aussicht zu nehmen. Der Verwaltungsrat hat sich grundsätzlich mit Fortsetzung dieser Studien einverstanden erklärt und dabei den Wunsch geäussert, dass diese auch auf die übrigen vorgeschlagenen Projekte ausgedehnt werden. Wir werden über das Gutachten, mit dem die Generaldirektion ihren Antrag begründete, einlässlicher berichten.

Brückeneinsturz bei La Rasse im Jura. Die Strassenbrücke über den Doubs bei La Rasse, deren Einsturz am 17. Juli erfolgte, ist ein von der französischen Strassenverwaltung unternommenes und unter deren Leitung ausgeführtes Werk, bei dem der Kanton Neuenburg nur insofern beteiligt ist, als er s. Z. die Erlaubnis zur Erstellung des gemauerten Aufagers auf dem schweizerischen Ufer erteilt hat. Die Brücke ist mit einem Flusspfeiler und mit hölzernem Oberbau vor fünfzehn Jahren erstellt worden. Die Holzkonstruktion sollte nunmehr durch einen eisernen, über beide Öffnungen reichenden Fachwerktträger ersetzt werden. Dieser ist auf dem schweizerischen Ufer zusammengestellt und von hier aus über den Fluss geschoben worden. Am 17. Juli d. M. war diese Arbeit besorgt und die Eisenkonstruktion sollte auf ihre Auflager herabgelassen werden. Dabei ist durch unvorsichtige Handhabung der Winden und ungenügende Verteilung der eisernen Träger plötzlich seitlich ins Gleiten geraten und flussabwärts, sich überschlagend ungefähr 18 m hoch in den Fluss gefallen. Der Träger ist selbstverständlich nach allen Richtungen verbogen worden, dagegen konnten sich die mit der Arbeit beschäftigten fünf Mann rechtzeitig retten.

Raschlaufender Kohlendioxidkompressor. Unter der Bezeichnung «Polarblitz» baut die Firma A. Freundlich in Düsseldorf seit kurzem einen Kompressor stehender Bauart mit grosser Umlaufzahl und unter Vermeidung von federbelasteten Ventilen, der ungefähr den dritten Teil der Grundfläche eines liegenden Kompressors gleicher Leistung beansprucht, überdies nur auf eiserner Fundamentplatte ruht und einer tiefgreifenden Verankerung nicht bedarf. Ein im Prüfstand der Firma aufgestellter Polarblitzkompressor von 800×1200 mm Grundfläche leistet bei 500 minütl. Umdrehungen unter Anwendung von Ammoniak rund 100000 Kal./Std. Die Kompressoren werden nach der «Zeitschr. f. d. gesamte Kälte-Ind.» für Leistungen bis zu 500000 Kal. und zwar sowohl für Ammoniak und Kohlendioxid wie auch für schwellige Säure gebaut. Für letztere erhält der Zylinder Mantelkühlung, die bei Verwendung von CO_2 und NH_3 in der Regel nicht notwendig ist. Die Firma erstellt in gleicher Bauart auch ganz kleine Eismaschinen für direkten Elektromotor- und sogar für Handantrieb, die sich namentlich für Tropenbedarf gut eignen.

Normalen für die Schmalspurbahnen Ungarns haben sich als dringend notwendig erwiesen und sind kürzlich durch das zuständige Handelsministerium erlassen worden. Die Vorschriften bestimmen im Wesentlichen, dass künftig Schmalspurbahnen für beliebige Zwecke nur noch mit

Spurweiten von 700 mm und 760 mm gebaut werden dürfen. Ferner ist das Gewicht der zu verwendenden Schienen festgesetzt worden auf 9 kg/m für 3,2 t Achsbelastung bei 700 mm Spurweite und auf 10 kg/m für 4,5 t, 13 kg/m für 6 t und 15 kg/m für 7,5 t Achsbelastung bei der grösseren Spurweite von 760 mm. Diese Bestimmungen dürften besonders von den Erbauern kleiner Lokomotiven angenehm empfunden werden wenn man bedenkt, dass gegenwärtig Spurweiten von 47, 48, 50, 52, 56, 60, 61, 70, 72, 75, 76, 80, 85, 97 und 100 cm vorhanden sind.

(Mittg. d. V. f. Lokal- u. Strassenb.-Wesen.)

Edig. Polytechnikum. Als Nachfolger des zurückgetretenen Professors Fiedler hat der schweizer. Bundesrat am 22. Juli zum *Professor für darstellende Geometrie und Geometrie der Lage* berufen Herrn Dr. Marcel Grossmann von Höngg bei Zürich. Herr Grossmann hat, nach Erlangung der Maturität an der Oberrealschule in Basel, an der VI. Abteilung unserer technischen Hochschule von 1896 bis 1900 studiert. Er war dann nach bestandener Diplomprüfung von 1900 bis 1901 Assistent bei Professor Fiedler, hierauf Lehrer an der Kantonsschule Frauenfeld, sodann an der Oberrealschule in Basel und zugleich Privatdozent an der dortigen Universität. Im Wintersemester 1906/1907 hat er am eidg. Polytechnikum Herrn Professor Fiedler für seine Fächer mit bestem Erfolge vertreten, sodass wir in dem neuernannten Professor einen aus unserer technischen Hochschule hervorgegangenen und an ihr bereits bewährten Mitarbeiter begrüßen können.

Der Friedenspalast im Haag. Im Anschluss an die Klage, die eine Reihe von Architekten gegen die Gültigkeit des Wettbewerbs zur Erlangung von Plänen für einen Friedenspalast im Haag eingereicht haben,¹⁾ ist jetzt ein von mehreren angesehenen niederländischen Architekten unterzeichneter Protest hinsichtlich der Wahl des Geländes, der Wettbewerbsbedingungen und des Spruches der Jury der zweiten Kammer der Generalstaaten zu s'Gravenhage übermittleit worden. In der Klageschrift wird die Kammer ersucht, ihren Einfluss aufzubieten, damit es i. möglich werde, dass der Friedenspalast «in einer seiner würdigen Umgebung errichtet wird und dass ausserdem das Monument der Ausdruck der grossartigen Idee, welcher es geweiht ist, sein möge»; ferner dass 2. dem Architektenstande, dessen Rechte durch den Verlauf des Wettbewerbs gekürzt seien, «soweit es noch möglich ist, moralische Genugtuung gegeben werde.»

Bau des zweiten Simplontunnels. Der Verwaltungsrat der S. B. B. hat in seiner Sitzung vom 20. Juli d. J. den Antrag der Generaldirektion betreffend den Ausbau des zweiten Simplontunnels genehmigt und die Generaldirektion beauftragt, die nötigen Kreditbegehren von insgesamt 34,6 Mill. Fr. zu Händen der Bundesversammlung einzubringen, sowie der Tunnelbau-Unternehmung anzuzeigen, dass von den auf den Ausbau des zweiten Tunnels bezüglichen Vertragsbestimmungen von Seite der S. B. B. Gebrauch gemacht werde. Als Bauzeit sind sieben Jahre in Aussicht genommen.

Dachspielplätze in Wien. In New York sind schon seit einiger Zeit Kinderspielplätze auf Häuserdächern eingerichtet. Jetzt soll auch Wien bei dem Neubau des allgemeinen Krankenhauses, das auf denkbar schmalstem und wenig erweiterungsfähigem Bauplatz errichtet wird, Dachgärten erhalten. Kinderspielplätze auf Dächern sind in Wien ebenfalls bereits vorhanden und zwar in dem neuen grossen Ottakringer Arbeiterheim, einem Werke der Architekten Ornstein und Fuchsik, das vor kurzem eröffnet worden ist.

Der Ausbau des Museums am Stubenring in Wien. Der seit langem geplante Zubau zum österreichischen Museum für Kunst und Industrie, der sich nach den Plänen von Oberbaurat Ludwig F. Baumann auf dem bisher eingepflanzten Baugelände in der verlängerten Wollzeile in unmittelbarer Anlehnung an das von Ferstel erbaute Museum erheben soll, ist begonnen worden. Die Kosten des Neubaus, der rund 2400 m² überdecken wird, sind zu ungefähr 1 100 000 Fr. berechnet.

Diepoldsauer Rheindurchstich. Nach Meldungen der Tagespresse hat die österreichische Regierung zum Studium der Frage des Diepoldsauer Durchstiches der internationalen Rheinregulierung die Herren Dr. Forchheimer, Professor an der Technischen Hochschule in Graz, Oberbaurat Kraff vom landschaftlichen Bauamt in Innsbruck und Hofrat Moasik, Baudirektor der Schiffskanäle im Handelsministerium als Sachverständige nach dem Vorarlberg entsendet.²⁾

Erweiterung des Rathauses zu Worms. Der Entwurf für einen Erweiterungsbau des Rathauses zu Worms, der von der Stadtverordneten-Versammlung im Prinzip genehmigt wurde, stammt wie der des gleichzeitig zu erbauenden Cornelianums von Professor Theodor Fischer in Stuttgart; der Bau ist auf rund 312 000 Fr. veranschlagt.

¹⁾ Vergl. Bd. II, S. 78.

²⁾ Band II, S. 7.

Krematorium für Lausanne. Der Stadtrat bewilligte einen Kredit von 90 000 Fr. zur Erbauung einer Totenkapelle und eines Krematoriums auf dem äussersten Teile des Montbenon-Platzes. Die waadtländische Vereinigung für Leichenverbrennung leistet dazu einen Beitrag von 17 000 Fr.

Konkurrenzen.

Strassenbrücke über den Norr-Strom in Stockholm. Die zweite Abteilung der Finanzdeputation der Stadt Stockholm schreibt einen allgemeinen internationalen Wettbewerb aus zur Erlangung von Projekten für eine gewölbte Stein- oder Betonbrücke mit drei Oeffnungen. Eine Schwierigkeit besteht nach dem uns vorliegenden Programm in den ungünstigen Bodenverhältnissen für die Fundation der Widerlager, die sehr nahe an bestehende Gebäude heranrücken. Verlangt werden Grundriss und Aufriss sowie Gerüstpläne im Masstab 1:100, Schnitte durch Gewölbe, Pfeiler und Widerlager mit vollständigem Fundament 1:50, graphische Berechnung sämtlicher Teile für die verschiedenen Belastungsannahmen, sowie eine perspektivische Ansicht. Ausserdem soll der Vorschlag enthalten Bau- und Materialbeschreibungen, Arbeitsplan und Massenberechnungen, wonach die Kosten berechnet werden können, die 400 000 Kronen nicht übersteigen dürfen. Die anzuwendenden Einheitspreise sind im Programm enthalten. Die Architektur der Brücke soll den auf der südlichen Seite des Norrstroms liegenden Staatsgebäuden angepasst werden. Ablieferungstermin ist der 15. Dezember 1907. Das Preisgericht besteht aus den Herren Bauchef A. O. Alrutz, Oberintendant J. G. Clasen, Architekt Aron Johanson, Oberstleutnant P. A. Lindahl und Professor C. J. Magnell. An Preisen sind ausgesetzt: ein erster Preis von 7000 Kr., ein zweiter von 4000 Kr. und ein dritter Preis von 3000 Kr.; ausserdem hat die ausschreibende Behörde das Recht, weitere Entwürfe für je 1000 Kr. zu erwerben, sofern sich der betr. Bewerber nicht von vornherein hiergegen verwahrt. Die preisgekrönten und angekauften Entwürfe gehen in das uneingeschränkte Eigentum der Stadt Stockholm über. Das Programm samt den dazu gehörigen Akten und Plänen kann gegen Einsendung von 25 Kr. vom städt. Bauamt (Byggnadskontor) Stockholm bezogen werden.

Literatur.

Eisenbauten, ihre Geschichte und Aesthetik von † Dr. Alfred Gotthold Meyer, Professor an der kgl. Technischen Hochschule in Charlottenburg. Nach des Verfassers Tod zu Ende geführt von Wilhelm Freiherr von Tettau. Esslingen a. N. 1907. Paul Neff Verlag (Max Schreiber). Preis geh. 15 M., geb. 16 M.

Der früh verstorbene Professor A. G. Meyer beabsichtigte in einem gross angelegten dreiteiligen Werke zu untersuchen, welche Stellung dem abgelaufenen Jahrhundert in der Kunstgeschichte zuzuweisen sei. Den ersten Teil: «Eisen, seine stilbildenden und stilhemmenden Kräfte» konnte er in der Hauptsache noch selbst fertig stellen; nach seinem Hinscheiden hat Fräulein Frieda Küstermann die noch nicht erledigten Bogen vollendet, während Wilhelm Freiherr von Tettau das vierte Buch «Kunstformen» im Sinne des Verstorbenen, aber als eigene Arbeit hinzufügte. So ist das jetzt vorliegende Werk, die «Eisenbauten» entstanden, dem Julius Lessing ein Geleitwort mit auf den Weg gegeben hat, ein Werk, das in durchaus selbständiger und scharfsinniger Weise eine der schwierigsten Fragen der neuzeitlichen Kunst und Technik behandelt, in vielen Punkten zu einem klaren Urteil gelangt und geeignet ist, zu weiteren Arbeiten und Untersuchungen auf diesem wichtigen Gebiete anzuregen.

Das erste Buch beschäftigt sich mit dem neuen Baustoff, mit Rechnen und Bauen, den statischen Theorien und graphischen Darstellungsmethoden, das zweite mit den Grosskonstruktionen, dem neuen Raumwert (Kristallpalast in London), der neuen Weite, wie sie durch die Maschinenhalle der Pariser Weltausstellung 1889 geschaffen wurde, dem Eiffelturm als Vertreter der neuen Höhe und mit den neuen Linien, die unsere modernen Brücken hervorgebracht haben. Das dritte Buch behandelt die Anfänge einer Eisenarchitektur und gibt typische Beispiele aus der Baugeschichte; dann behandelt das Buch die Kuppelbauten, die Hallen-Komplexe u. a. m., sowie in besondern Abschnitten die Bauten aus Eisen und Stein, Eisen und Zement, Eisen und Glas sowie Eisen und Terrakotta. In Tettaus viertem Buch finden sich drei Abhandlungen vereinigt, als erste der Abschnitt über die «Aesthetik des Gusseisens», dann jener, der sich mit der «Aesthetik des Walzeisens» beschäftigt und schliesslich Erörterungen über den «Rostschutz als stilistisches Moment». Als Gesamtergebnis werden folgende grundsätzlichen Punkte bezeichnet:

1. «Die Umwertung von Kraft und Masse. Rechnungsmässige Feststellung gestattet es, das statisch mögliche Minimum an Material für eine