

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 97/98 (1931)
Heft: 2

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: 14.01.2026

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

GLEICHRICHTER-UNTERWERK COLLONGE DER STÄDTISCHEN STRASSENBAHN GENÈVE.

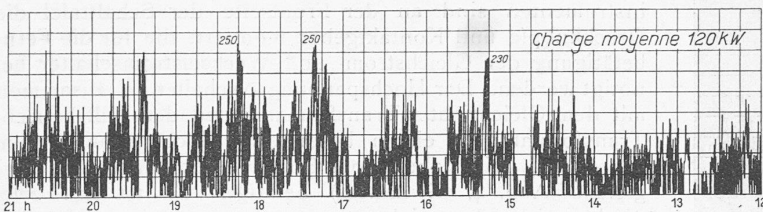


Abb. 9. Teilstück von 12 bis 21 h eines Belastungsdiagrammes des Gleichrichter-Unterwerkes. Aufgenommen am 29. Juni 1930.

bleibt. Je nach der Stellung des Zeigers des Messinstrumentes VI wird durch den Schaltapparat XII der Hochvakuumpumpe II ein In- oder Ausserbetriebsbefehl übertragen. Sie bleibt so lange ständig im Betriebe, als das Kühlwasser durch den Wasserunterbruchmelder IV fliesst; fehlt das Wasser, so wird durch den Schaltapparat XII die Ausschaltung der Pumpe II ermittelt. Das Alarmsignal kann entweder durch optische Signale oder die Signalglocke, oder durch beide weiter übertragen werden.

In Abb. 8 ist noch das Schaltungschema der Wiedereinschaltvorrichtung der abgehenden Gleichstromspeiseschalter dargestellt. Die Einrichtung dient zur Beschränkung der Zahl der Wiedereinschaltungen. Die abgehende Leitung wird in Abhängigkeit von der Spannung am Fahrdrabt zwischen Genf (Hauptumformerwerk) und Collonge eingeschaltet. Solange ein Einschaltbefehl erteilt ist, bewirkt der Apparat X sofort das Schliessen des Schalters III mit Hilfe des Motorantriebes V. Ruft ein Kurzschluss die Betätigung dieses Schalters hervor, so geben die Hilfskontakte IV dem Apparat X den Impuls zum Wiedereinschalten. Dieser ist imstande, drei Wiedereinschaltungen zu veranlassen, bevor der Schalter gesperrt und die Meldung dieses Vorganges weiter geleitet wird. Nach dem dritten Wiedereinschalten werden die Alarmapparate VII und VIII in den Stromkreis geschaltet. Die Aufhebung der Blockierung erfolgt mit Hilfe des Druckknopfes II. VI ist ein Umschalter für drei Stellungen.

Seit seiner Inbetriebsetzung arbeitet das Unterwerk Collonge vollkommen störungsfrei und bedienungslos. Die Kontrolle durch Personal der Strassenbahngesellschaft ist auf nur einige wenige Fälle beschränkt. Im übrigen ist die Steuereinrichtung der Anlage so getroffen worden, dass das Bahnpersonal die Gleichrichtergruppe in und ausser Betrieb setzen kann, ohne das Gebäude zu betreten. Für diesen Zweck wurde an einer Aussenwand des Gebäudes ein Hilfsschalter angebracht (vergl. Abb. 3). Dieser Schalter hat drei Stellungen entsprechend den folgenden Betriebszuständen: 1. Gleichrichter dauernd im Betrieb, 2. Gleichrichter im selbsttätigen Betrieb, 3. Gleichrichter dauernd ausser Betrieb.

Es hat sich nicht als zweckmässig erwiesen, die Uebertragung der Alarme durch einen besonderen Steuerdrabt zu bewirken. Man begnügte sich, an der gleichen Aussenwand an einer gut sichtbaren Stelle eine rote Laterne zu befestigen. Ihr Aufleuchten wird durch das Fahrpersonal der Strassenbahn beim Vorüberfahren wahrgenommen und an der nächsten Telephonstelle der Kontrollstelle weiter geleitet.

Seit der Inbetriebsetzung des Unterwerkes konnte der Betrieb auf der Linie Genf-Collonge-Hermance wesentlich verbessert werden. So wird z. B. die Strecke Ruth-Vésenaz (1664 m) gegenwärtig in 6 min gegen die früheren 8 min befahren. Die Geschwindigkeit konnte von 12,3 km/h auf 16,4 km/h gesteigert werden, was einer Erhöhung von 33 % entspricht. Auf der Strecke Anières-Hermance (3284 m) ist eine Geschwindigkeitsteigerung von über 23 % erreicht worden. Die grösste Geschwindigkeitserhöhung konnte auf der 40 % Steigung gegen Vésenaz auf einer Länge von 1100 m erzielt werden; die hier verkehrenden Züge

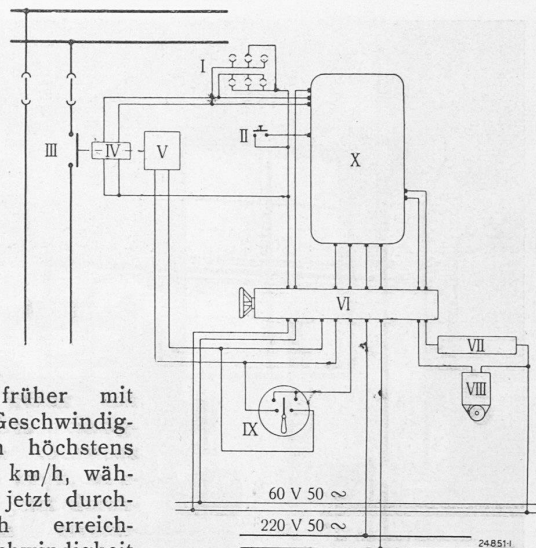


Abb. 8. Schaltungschema des Wiedereinschaltapparates Typ 10 von BBC.

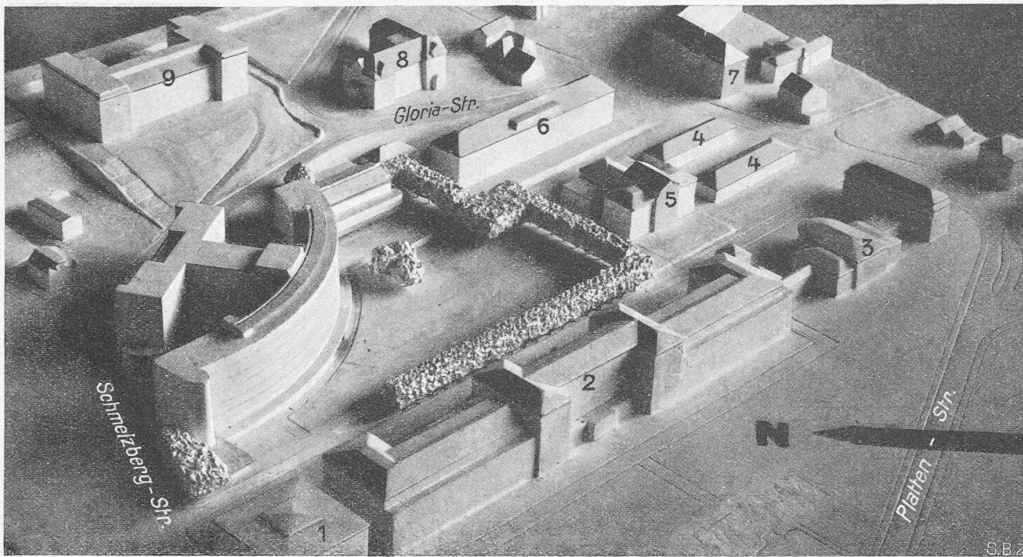
fuhren früher mit einer Geschwindigkeit von höchstens 8 bis 10 km/h, während die jetzt durchschnittlich erreichbare Geschwindigkeit rd. 18 km/h beträgt, was also einer 100-prozentigen Erhöhung

gleichwertig ist. Die Unterstation Collonge entspricht somit allen an sie gestellten Bedingungen. Abb. 9 zeigt ein typisches Belastungsdiagramm der Station. Ihre wirtschaftliche Ausführung, kleinen Raumabmessungen, verblüffend einfache Betriebsführung, hoher Wirkungsgrad bei Vollast sowie bei Teillasten, und vor allem die grosse Betriebssicherheit beweisen, dass solche Unterwerke in stark ausgedehnten Strassenbahnbetrieben stets gute Dienste leisten können und die Erhöhung der Wirtschaftlichkeit des Gesamtbetriebes ermöglichen.

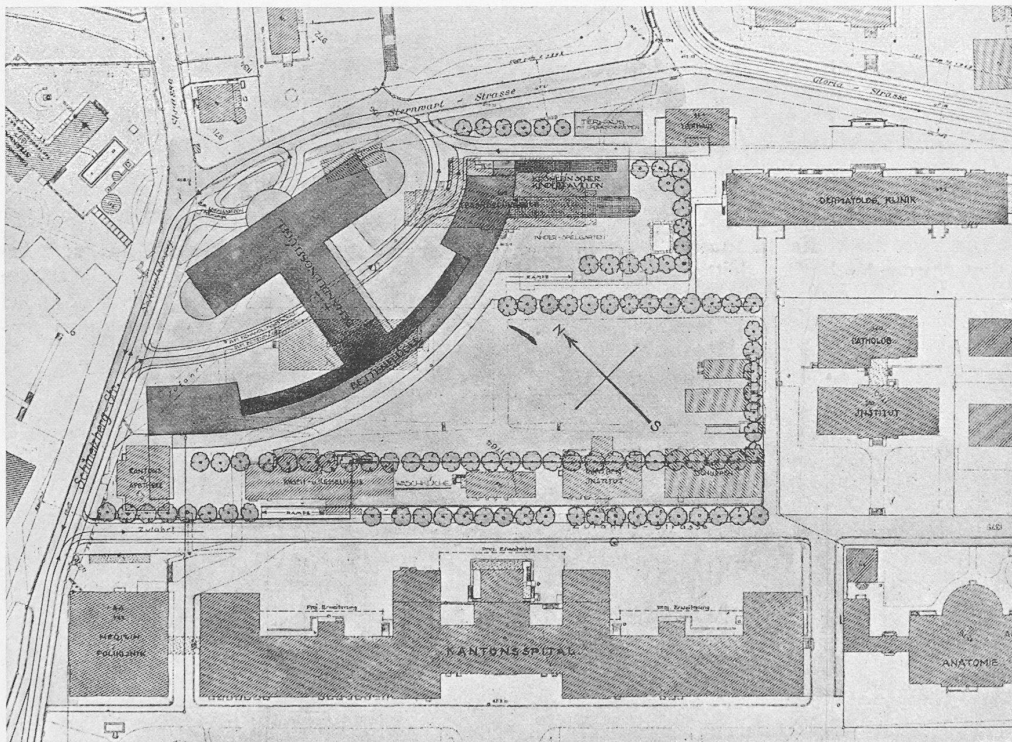
Die Anzahl der Gleichrichterwerke, die in der letzten Zeit in der Schweiz aufgestellt worden sind, hat sich erfreulicherweise ganz bedeutend vergrössert. So hat die A.-G. Brown Boveri seit 1914 allein 64 Gleichrichteranlagen geliefert oder in Auftrag erhalten. Von den neuern Anlagen seien erwähnt die zwei Unterwerke des Chemin de fer Fribourg-Morat-Anet, zwei Unterwerke der Chemins de fer électriques de la Gruyère, ferner Schöllenenbahn Göschenen, Chur-Arosabahn, Chemin de fer Nyon-St. Cergue-Morez, Wynentalbahn, Strassenbahn Basel, Strassenbahn Bern, Appenzeller Strassenbahnen, Strassenbahn Lausanne und andere mehr. Zu den grössten Anlagen gehört das gegenwärtig im Bau begriffene neue Unterwerk Selnau des Elektrizitätswerks der Stadt Zürich, sowie eine Gleichrichtergruppe für 16000 Amp im Aluminiumwerk Chippis der Aluminium-Industrie-Gesellschaft Neuhausen.

Wettbewerb für die neue Chirurgische Klinik am Kantonsspital Zürich.

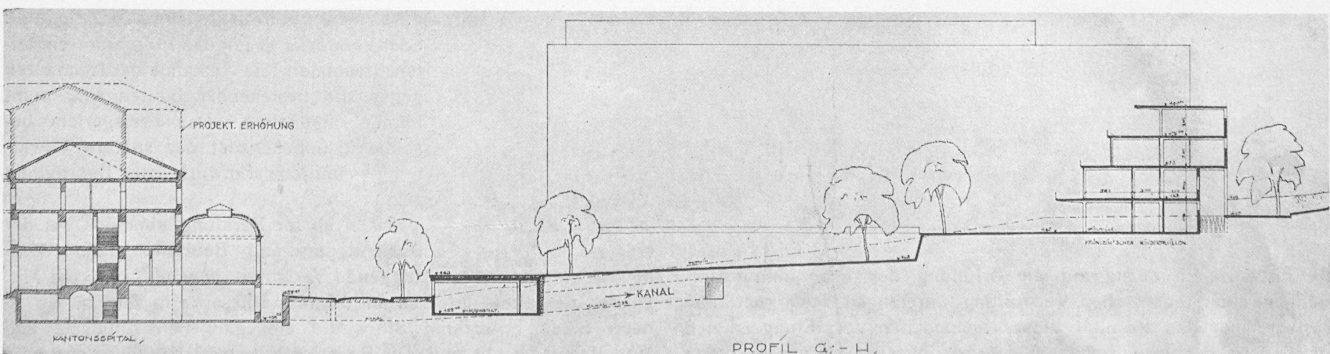
Das diesem Wettbewerb zugrunde gelegte Bauprogramm verweist den Neubau in die nördliche Ecke des Spitalareals, an die ansteigende Schmelzberg- und die zur Gloriatrasse hinüberführende Sternwartstrasse, hinter das alte Hauptgebäude, das als Medizinische Klinik nach amtlichem Projekt um zwei Stockwerke erhöht werden soll (vergl. dessen Darstellung im Modellbild). Ausser den beiden genannten Strassen stehen als Zufahrten zur Verfügung die hinter dem Hauptbau und der Anatomie durchlaufende Längsstrasse, ferner der Fahrweg hinter der Dermatologischen Klinik. Der Neubau ist durch unterirdische fahrbare Kanäle mit der im Untergeschoss des Hauptgebäudes und an dessen Rückseite vorhandenen Zentralküche zu verbinden. Insbesondere waren unterzubringen: Kinderpavillon (Stiftung Krönlein) mit 743 m² Nutzfläche; Chirurgische Poliklinik, mit Zugang von aussen, samt Nebenräumen (794 m²); Unfallstation, mit Zugang und Zufahrt von aussen, Behandlungs- u. Bettenabteilung (1065 m²);



1. Rang (6000 Fr.), Entwurf Nr. 40. — Verfasser Arch. H. Weideli, Zürich, Mitarbeiter Arch. Louis Parnes, Zürich.
Modell in Mittagbeleuchtung. — Legende: 1 Medizin. Poliklinik; 2 Hauptgebäude mit projekt. Aufbau; 3 Anatomie; 4 Pavillons;
5 Pathologisches Institut; 6 Dermatologische Klinik; 7 Rotkreuz-Spital; 8 Hygiene-Institut; 9 Eidgen. Physikgebäude.



1. Rang, Entwurf Nr. 40. — Lageplan 1 : 2000.



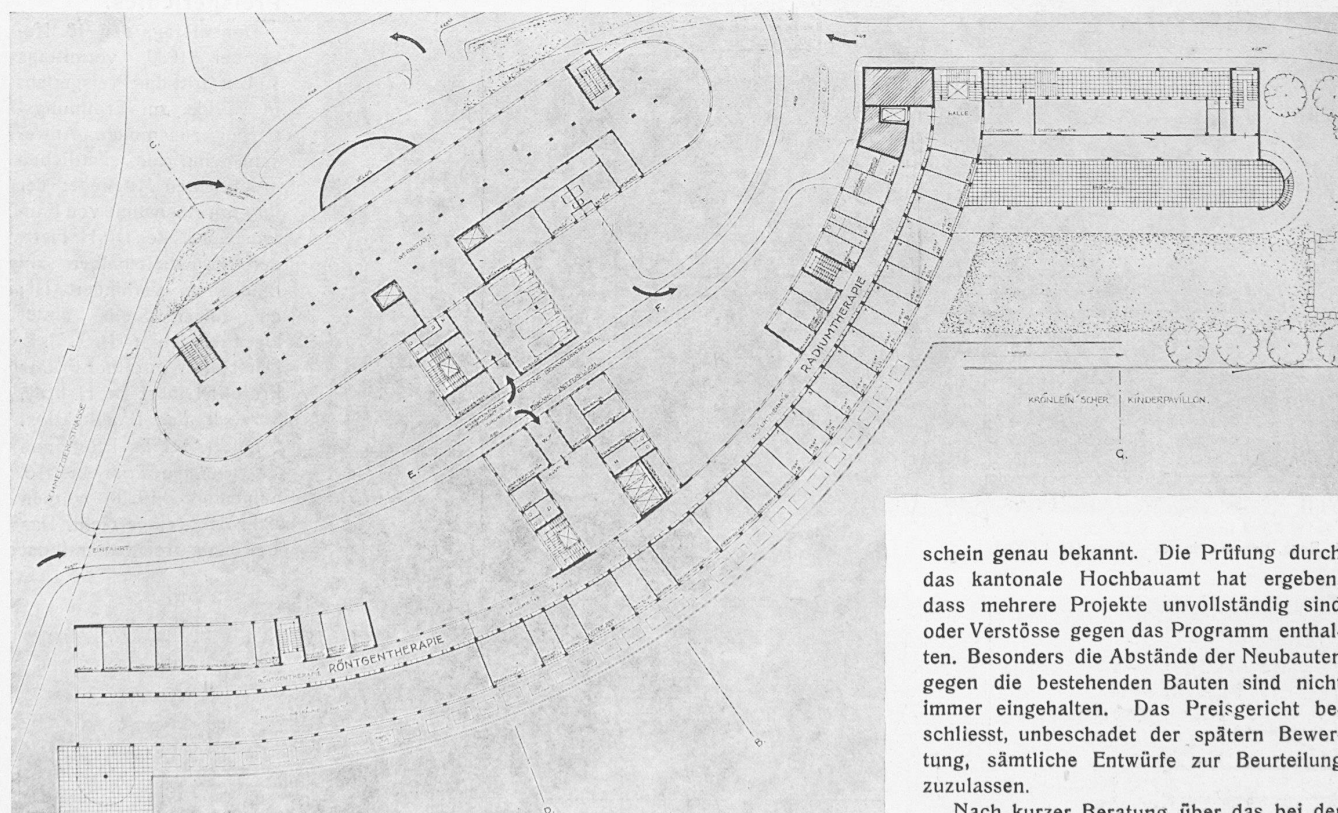
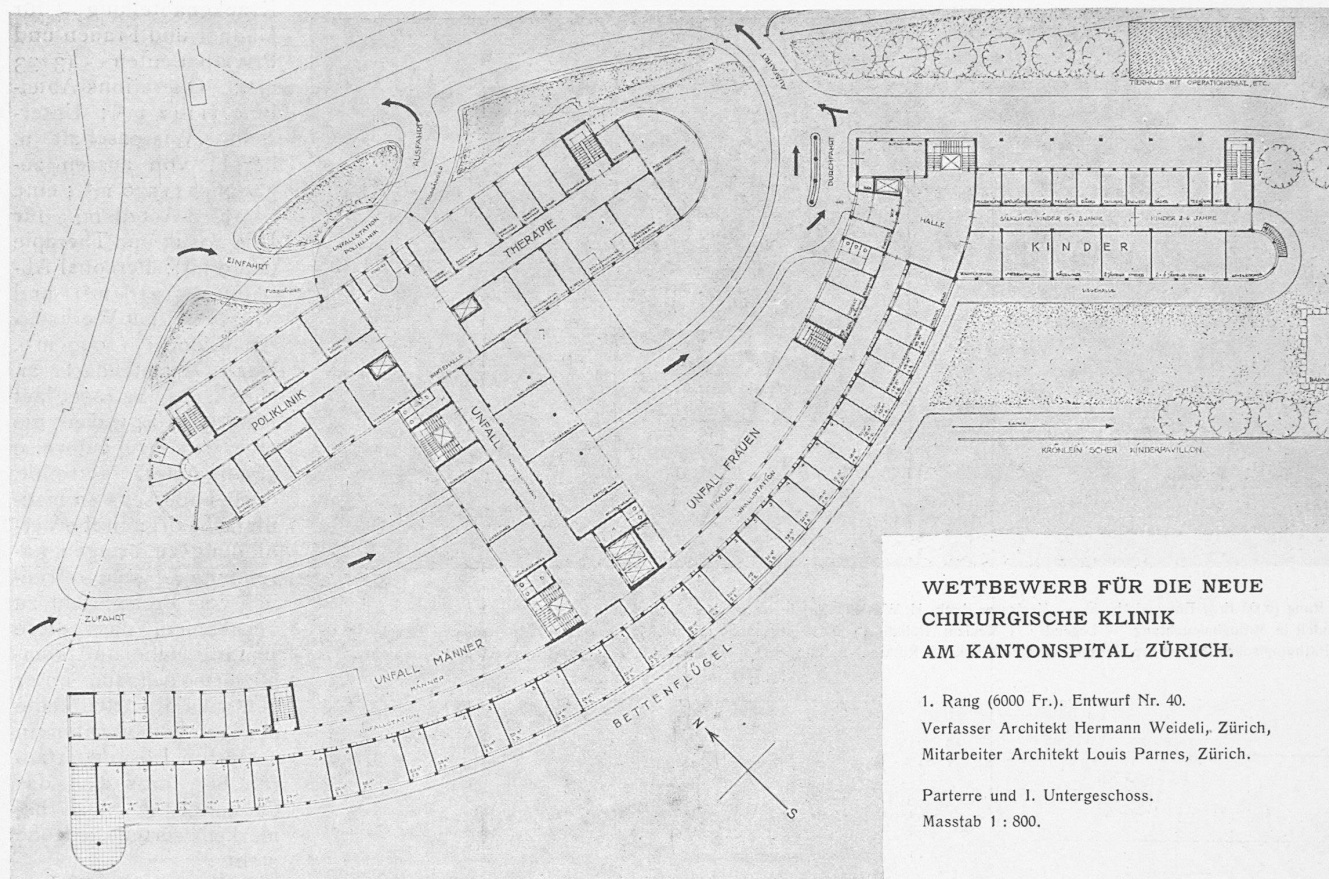
Querschnitt SW-NO, in der Axe des alten Kantonsitals, durch Wäscherei und Kinderpavillon. — Masstab 1 : 800.

Krankenabteilung für Männer und Frauen und Privatpatienten (3133 m²); Operations-Abteilung (1142 m²); Unterricht, Wissenschaft u. dergl., von aussen zugänglich (1536 m²); eine Strahlen-Abteilung für Diagnostik und Therapie (2449 m²); Personal-Abteilung (1318 m²) und Wäscherei mit Werkstätten u. dergl. (1990 m²). Der Gesamtbedarf an Nutzfläche beträgt laut Programm 14 170 m², die einerseits gruppenweise voneinander getrennt, doch andererseits in mannigfache organische Verbindung zu bringen waren. Es ist sehr erfreulich vom Preisgericht zu vernehmen, dass diese umfangreiche und komplizierte Aufgabe unter den 52 Entwürfen keine einzige von vornherein schlechte Lösung erfahren hat, dass also das Gesamtniveau auf bemerkenswerter Höhe steht.

Aus dem Bericht des Preisgerichtes.

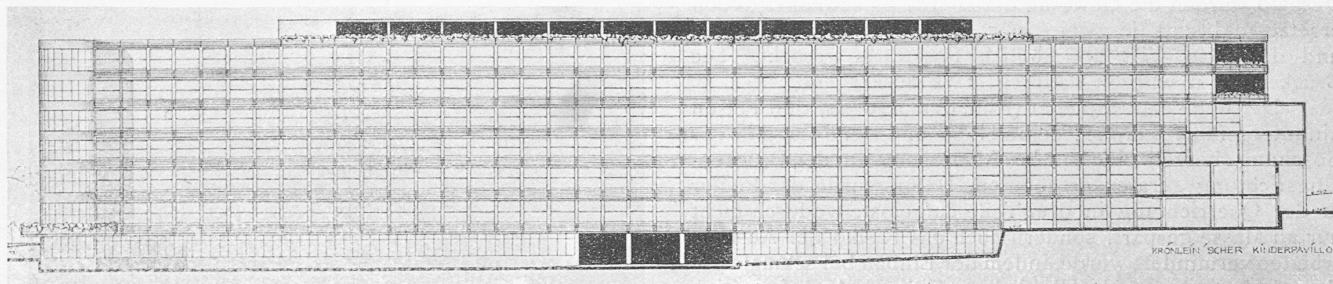
Donnerstag, den 13. November 1930, vormittags 10 Uhr, tritt das Preisgericht in Zürich zur Eröffnungssitzung zusammen. Anwesend sind die sämtlichen ordentlichen Mitglieder der Jury mit Ausnahme von Kantonsbaumeister Dr. H. Fietz, der krankheitshalber am Erscheinen verhindert ist; an seiner Stelle amtiert als Preisrichter Prof. J. E. Fritsch, Winterthur. Das Protokoll führt Dr. H. Frey, Sekretär der Baudirektion.

Innert der im Programm festgesetzten Frist bis 16. September 1930 wurden 52 Projekte eingereicht. Das kantonale Hochbauamt hat

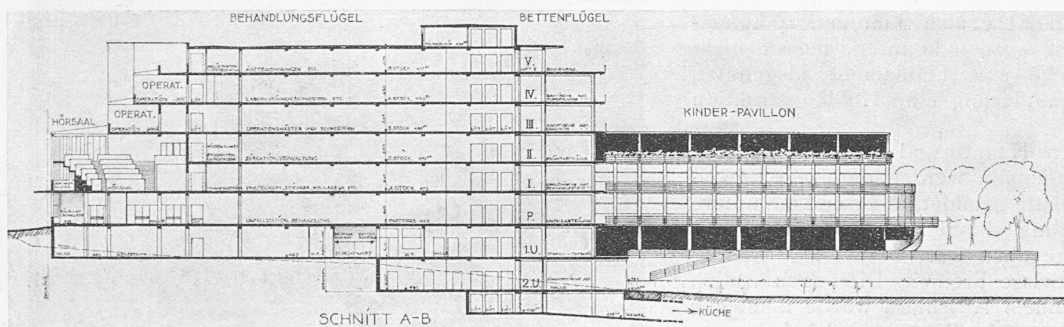


die Entwürfe in bezug auf die Erfüllung der Programmbestimmungen einer technischen Vorprüfung unterzogen; der gedruckte Bericht über das Resultat dieser technischen Vorprüfung ist den Mitgliedern der Jury zugestellt worden. Diesen ist das in Frage kommende Gelände aus einem gemeinsam vorgenommenen Augen-

bewerbsarbeiten einzuschlagende Verfahren begeben sich die Mitglieder des Preisgerichtes in die Militärkaserne in Zürich, wo in neun Sälen im ersten Stock die eingegangenen Entwürfe und Modelle ausgestellt sind. Die Preisrichter unterziehen diese vorläufig einzeln einer orientierenden Betrachtung.



1 Rang (6000 Fr.), Entwurf Nr. 40. — Fassade des Bettenflügels, darunter Schnitte Nord-Süd. — Masstab 1 : 800.



Norden.}Vorzüglich übersichtliche Gliederung, geringer Kubus. Infolge des breiten Mitteltraktes ist die Nordhalle der unteren Geschosse schlecht belichtet. Weitaus bestes aller Segmentbogenprojekte.

Eingänge: Für Unfallstation und Poliklinik sehr gut, für Besucher und Patienten ein Geschoss tiefer. — Krön-

leinpavillon: An der Nordostecke, windgeschützt, Front gegen SW. Poliklinik: ebenerdig. Gemeinsame Vorhalle für Poliklinik und Unfälle fragwürdig. — Unfallstation: einwandfrei. — Krankenabteilung: ebenso. — Operation: in reiner Nordlage. — Unterricht: Alle zugehörigen Räume sehr gut vereinigt und als Abteilung in sich abgeschlossen. — Personalabteilung: Schwesternzimmer im Hauptflügel vorzüglich untergebracht. Weitere Personalzimmer im Nord- und Quertrakt gegen S, O und W. 17 Räume liegen gegen N.

(Forts. folgt.)

Die Lorraine-Brücke über die Aare in Bern.

Von Ingenieur ROB. MAILLART.

(Fortsetzung von Seite 3.)

Der ruhig wirkende geschlossene Gewölbe-Ueberbau besteht aus dünnen Eisenbetonwänden, die längs und quer gestellt sind und sich gegenseitig versteifen; sie tragen die Fahrbahnplatte und die Trottoirkonstruktion (Abb. 8 bis 11). Der Bogenscheitel ist so tief gelegt, dass darüber bis zur Fahrbahnplatte genügend Raum zur Durchführung eines begehbaren Leitungskanals verblieb, der den Raum zwischen den beiden mittleren Längswänden einnimmt. Alle durch die Wände gebildeten Hohlräume sind zugänglich. Die volle Brückenbreite wird durch Auskragung der Gehwege erreicht, wobei deren äusserer Teil durch Eisenbetonkonsolen getragen wird.

An diesen Mittelbau fügen sich, durch Dilatationsfugen getrennt, die etwas breiter gehaltenen Flügelbauten an. Die Trennung von Bogen und Flügelbauten wird dadurch sowohl in der Ansicht als auch für den Passanten kräftig hervorgerufen. Ursprünglich waren als Fundament der Flügel ausser den beiden Gewölbewiderlagern noch je zwei Pfeiler vorgesehen, der eine am oberen Böschungsrand, der andere inmitten der Böschung; die Öffnungen sollten durch je zwei Gewölbe überspannt werden. Sondierungen, die vom Tiefbauamt in sehr gründlicher Weise vorgenommen wurden, ergaben indes auf dem linken Ufer für den Endpfeiler insofern missliche Verhältnisse, als über dem tiefliegenden Fels keine tragfähigen Schichten von grösserer Mächtigkeit, sondern auf grosse Tiefe nur Auffüllungen angetroffen wurden. Die Endpfeiler hätten also sehr tief geführt werden müssen, was mit Rücksicht auf den Gewölbeschub grosse Abmessungen und eine gewaltige Baugrube bedingt hätte. Diese Ausführung wäre angesichts des unmittelbar benachbarten, in unbekannter Tiefe, aber jedenfalls nicht auf Fels fundierten Eisenbahnbrücken-Pfeilers gefährlich gewesen.

Im Anschluss hieran nimmt das Preisgericht einen *ersten gemeinsamen Rundgang* vor, der bei allen Arbeiten zum mindesten das Bestreben erkennen lässt, den Aufbau der Gesamtanlage aus seiner Zweckbestimmung und aus den betriebstechnischen Anforderungen heraus zu entwickeln. Es wird deshalb kein Projekt im ersten Rundgang ausgeschieden. — In den folgenden Sitzungen, die am Nachmittag des 13. November, am 14. November und am 20. November stattfinden, nimmt das Preisgericht weitere gemeinsame Rundgänge vor. In der Zwischenzeit studierten die einzelnen Mitglieder der Jury die Projekte in ihren Einzelheiten.

Beim *zweiten Rundgang* gelangen 14 Arbeiten wegen unübersichtlicher Gesamtdisposition, zu engen geschlossenen Höfen oder wegen ungenügender Besonnung und Belüftung der Krankenzimmer oder schlechter betriebstechnischer Organisation zur Ausscheidung.

Im *dritten Rundgang* werden die für den zweiten Rundgang aufgestellten Gesichtspunkte noch strenger beobachtet und die folgenden weiteren 28 Projekte hauptsächlich wegen Hofanlagen und betriebstechnischen Mängeln ausgeschieden: Nrn.: 3, 6, 7, 9, 10, 14, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 26, 27, 29, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 43, 46, 47, 49, 50 und 52.

Die zu den verbleibenden Arbeiten gehörigen Modelle werden nebeneinander aufgestellt, um unmittelbare Vergleichung zu ermöglichen. Hierauf nimmt das Preisgericht eine nochmalige Überprüfung aller 52 Entwürfe vor, durch die die früheren Entscheidungen bestätigt werden.

In *engster Wahl* verbleiben die folgenden zehn Projekte: Nr. 8: Organismus, Nr. 12: Einklang, Nr. 13: Ananas, Nr. 16: Lazarus, Nr. 20: Dreistaffelung, Nr. 32: 305, Nr. 39: bau, Nr. 40: Süden (II), Nr. 42: Süd, Nr. 48: Freie Sicht.

Nr. 40 „Süden“ (II). Kubus 102120 m³. Konvexer Segmentbogen, siebenstöckig mit gleich hohem T-förmigem Anbau nach