

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 91/92 (1928)
Heft: 20

Sonstiges

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: 09.01.2026

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

Die Mindererfordernis gegenüber dem Jahr 1928 beträgt 7 193 000 Fr. und ist in der Hauptsache verursacht durch die Abnahme der Ausgaben für die Elektrifikation und das Rollmaterial.

Bei der für die Elektrifikation (ohne Rollmaterial) vorgesehenen Ausgabensumme, die ohne den Abzug der erwähnten zehn Millionen 4 387 000 Fr. ausmacht (gegenüber 13 839 000 Fr. im Vorjahr) enthält u. a. 280 000 Fr. als Restzahlungen für die Sicherungsarbeiten am Stollen u. a. des Kraftwerkes Amsteg, 300 000 Fr. als Restzahlungen für den Ausbau des Kraftwerkes Barberine, 630 000 Fr. an die Erweiterung des Kraftwerkes Vernayaz (Zuleitung des Trient und sechste Maschinengruppe), 450 000 Fr. an den Umbau des Kraftwerkes Massaboden auf Einphasenwechselstrom, 350 000 Fr. als Restzahlungen an die Fahrleitung Oerlikon-Schaffhausen, 230 000 Fr. an den Umbau der Fahrleitung der Seetalbahn auf höhere Spannung, und 600 000 Fr. an den Umbau der Fahrleitung Brig-Iselle (Simplon-Tunnel) für Betrieb mit Einphasenstrom.

Aus den für die drei Kreise aufgeführten Bauausgaben seien die folgenden wichtigsten Posten (mit über 200 000 Fr. zu Lasten der Baurechnung) erwähnt. Im *Kreis I* an die Erweiterung der Bahnhöfe Genf 1 900 000 Fr., Bern 450 000 Fr. und Neuenburg 350 000 Fr., an die Auskleidung von Tunneln auf der Strecke Neuenburg-La Chaux-de-Fonds 920 000 Fr., an den Umbau des Viadukts von Combe-Maran bei St. Ursanne 350 000 Fr., an die zweiten Geleise Riddes-Sitten 450 000 Fr., Delsberg-Courrendlin 630 000 Fr. und Romont-Thörishaus 510 000 Fr. Im *Kreis II* an den Rangierbahnhof Basel-Muttenzerfeld 1 400 000 Fr., an die Erweiterung der Bahnhöfe Burgdorf 220 000 Fr., Lugano 363 000 Fr. und Chiasso 1 000 000 Fr., ferner an die zweiten Geleise Baar-Zug 230 000 Fr., Rothenburg-Emmenbrücke 745 000 Fr. und Giubiasco-Lugano-Maroggia 215 000 Fr. Im *Kreis III* an den Umbau des Hauptbahnhofs Zürich 2 900 000 Fr., an den Umbau, bzw. die Erweiterung der Bahnhöfe Chur 314 500 Fr., Winterthur 300 000 Fr., Schaffhausen 400 000 Fr. und der Stationen Zürich-Wollishofen 214 000 Fr., Horgen 350 000 Fr., Heerbrugg 260 000 Fr., an die zweiten Geleise Uzwil-Gossau 439 000 Fr., Richterswil-Pfäffikon 900 000 Fr., Neuhausen-Schaffhausen 208 000 Fr., ferner für die Verstärkung von Brücken 280 000 Fr.

Die Hauptausgaben für Rollmaterial betreffen in der Hauptsache Teilzahlungen im Betrage von 5 580 000 Fr. für 18 neu zu bestellende Schnellzuglokomotiven und 3 662 000 Fr. für 80 neu zu bestellende vierachsige Personenwagen.

Die *Betriebseinnahmen* sind für 1929 auf 407,9 Mill. Fr. veranschlagt, was einen Betriebsüberschuss von 130 326 700 Fr. ergeben dürfte. Für die Verzinsung der festen Anleihen wird eine Summe von 113 997 000 Fr. erforderlich sein. Nach Berücksichtigung der übrigen Einnahmen und Ausgaben schliesst im Budget 1929 die Gewinn- und Verlustrechnung mit einem voraussichtlichen Einnahmenüberschuss von 90 000 Fr. ab.

Mitteilungen.

Rohrpostanlagen in Bern und Basel Nach Lausanne, Genf und Zürich¹⁾ haben im Laufe dieses Jahres auch Bern und Basel ihre Rohrpostanlagen erhalten. In *Bern* steht die Stammlinie, der Saugluftkreis vom Haupttelegraphenamt (im Hauptpostgebäude) nach der Eil-Umleitstelle (im Telefongebäude) und von dort nach dem Telegraphenamt im Zentralbahnhof, mit direkter Rückverbindung nach der Hauptpost, seit 28. März 1928 in Betrieb. Durch Einrohrlinien mit Wendebetrieb sind seit Mai, bzw. Juli dieses Jahres auch die Post- und Telegraphenfilialen Bundeshaus und Kornhaus in das Rohrpostnetz einbezogen. Ferner sind 3218 m Einrohrlinien für fünf Bankanschlüsse erstellt worden, die, mit einer Ausnahme (wegen Bankgebäude-Umbaus) ebenfalls seit Juli in Betrieb sind. Die Büchsen fahren mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 11 bis 12 m/sek. — Ende September konnten auch in *Basel* einige Stadtröhrenpostlinien in Betrieb genommen werden, und zwar eine Hauptlinie vom Haupttelegraphenamt (im Hauptpostgebäude) über die Postfiliale Zentralbahnstrasse nach dem Telegraphenamt im

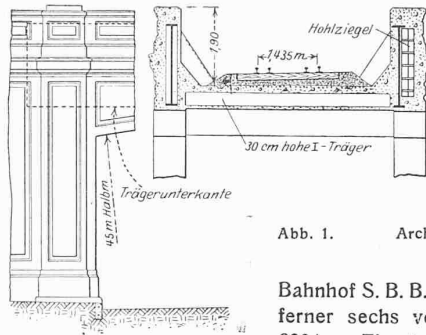


Abb. 2.

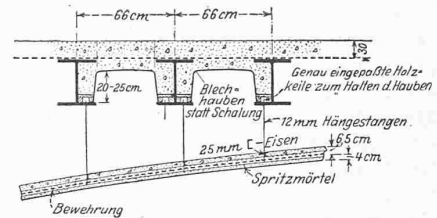


Abb. 3.

Abb. 1. Architektonisch maskierte Eisenbrücke.

Bahnhof S. B. B. und direkt zurück nach dem Hauptpostgebäude, ferner sechs von acht Bankanschlüssen, umfassend insgesamt 3904 m Einrohrlinien mit Wendebetrieb. Die Fahrgeschwindigkeit der Büchsen beträgt 12 bis 13 m/sek. — Die Berner Anlagen wurden von der „Deutschen Telephonwerke & Kabelindustrie A. G. Berlin“, die Basler Anlagen von der Firma Zwietusch & Co., bzw. Siemens & Halske in Berlin erstellt.

Ferngesteuertes Umformerwerk der Stadtbahn in New York. Ein Umformerwerk im Vorort Brooklyn ist bemerkenswert durch die Grösse des in ihm aufgestellten Einankerumformers, der für eine Dauerleistung von 4000 kW bei 25 Per. bemessen ist, mit 214 Uml/min läuft und eine Gleichspannung von 575 V liefert. Wie die „E. T. Z.“ nach „The Electric Journal“ (Bd. 23, Seite 503) berichtet, wird der Umformersatz von dem mehrere Kilometer entfernten Unterwerk New Utrecht gesteuert. Die Fernsteuerung nach dem Relaisystem gestattet die Betätigung und Ueberwachung aller wichtigen Schalter von der Ueberwachungsstelle aus, während im Fall von gefährlichen Störungen an der Maschine oder im Netz, die selbsttätige Apparatur eingreift und von sich aus die Maschine oder den defekten Anlagenteil stillsetzt. Die selbsttätige Apparatur im Umformerwerk entspricht den in Amerika für diesen Zweck allgemein gebrauchten Einrichtungen. Bemerkenswert ist, dass das Anlassen des Umformers in der Weise geschieht, dass die Überspannungswicklung seines Transformators für den Anlauf in Stern, für den Betrieb in Dreieck geschaltet wird. Das Ueberschalten von Stern auf Dreieck, das vorgenommen wird, wenn der Umformer synchron und mit richtiger Polarität läuft, muss dabei mit einer bestimmten Zeitverzögerung geschehen, damit der Anker des Umformers Zeit hat, um 30 elektrische Grade zurückzubleiben, und seine Spannung beim Schliessen der Schalter für die Dreieckschaltung sich in der richtigen Phasenlage befindet. Die Strecken-Speiseleitungen sind, wie jetzt in Amerika in derartigen Anlagen üblich, mit einer Kurzschlussanzeigevorrichtung versehen, einem Relais, das an die Sekundärwicklung eines vom Streckenstrom durchflossenen Stromwandlers angeschlossen ist und daher nur bei plötzlichem Stromanstieg im Falle eines Kurzschlusses, aber nicht bei Ueberlastungen anspricht und den Streckenschalter auslöst. Wenn der Kurzschluss behoben ist, erfolgt selbsttätige Wiedereinschaltung des Streckenschalters.

Eine architektonisch maskierte Eisenbrücke ist in Kansas-City (Miss.) erstellt und in „Eng. News-Rec.“ vom 19. April d. J. (auszugsweise auch im „Bauing.“ Nr. 38/39 d. J.) zur Darstellung gebracht worden. Die Ueberführung eines Eisenbahngeleises über eine „Prachtstrasse“ bei nur 5,75 m Höhenunterschied der beiden Fahrbahnen nötigte zur Wahl von Blechbalken-Trägern, die aus Schönheitsgründen mit Beton umhüllt wurden; überdies hängte man unter die Brücke eine Rabitzverkleidung (armierter Spritzbeton) in Form einer ganz flach gewölbten — allzu flach, um glaubhaft zu wirken! — Stichbogen-Leibung. Die beigefügten, dem „Bauing.“ entnommenen Skizzen zeigen die Art der Konstruktion. Die Fahrleitungsmasten auf den im Grundriss stetig gebogenen Brüstungen der polygonal verlegten geraden Eisenträger sind ebenfalls „schön“ gemachte Eisenbetonmasten. — Merkwürdig, wie in einem so sehr von moderner Technik durchdrungenen Lande derartige Architektur-Maskeraden möglich sind; denn eine eiserne Brücke ins Formenkleid einer Steinkonstruktion zu hüllen, kann man nicht anders bezeichnen.

Gustav Renker 80 Jahre. Zu dem Fährlein der sieben Aufrechten, den sieben noch lebenden Senioren der G. E. P. gehört auch Gustav Renker, Gründer und Chef der bekannten, seinen Namen tragenden Papierfabrik in Düren, Rheinland; auch er wird nunmehr, d. h. am 19. d. M., sein 8. Dezennium vollenden. Als Bauingenieur von 1865 bis 1868 am alten Zürcher Poly ausgebildet, war

¹⁾ Vergl. Band 90, Seite 121 (27. August 1927).

er, wie so manche seiner Kommilitonen, anfänglich in Oesterreich im Bahnbau tätig. Von 1872 bis 1876 aber arbeitete er im Gotthardtunnel und auf der Nordrampe Wassen-Göschenen; wir grüssen ihn also auch als einen der immer seltener werdenden alten „Gotthardbähnler“ und wünschen ihm weiterhin einen schönen Lebensabend.

Eine internationale Automobilwoche in St. Moritz ist für Mitte August 1929 in Aussicht genommen. Sie wird eine internationale Sternfahrt, eine Schönheitskonkurrenz für Automobile, ein Kilometer-Rennen (!) auf der Strasse Samaden-Punt-Muraigl, eine Bergprüfungsfahrt Pontresina-Bernina-Hospiz und eine Geschicklichkeitsprüfung umfassen.

Nekrologe.

† J. J. Egloff, a. Kreis-Oberingenieur der S. B. B. in St. Gallen, ist am 13. d. M. in seinem 74. Lebensjahr einer kurzen, schweren Krankheit erlegen. Ein Nachruf auf diesen alten Gotthardbahnbauer soll folgen.

Wettbewerbe.

Kirche mit Kirchgemeindehaus in Zürich-Unterstrass. Die Kirchenpflege Unterstrass eröffnet unter den in der Stadt und den übrigen Gemeinden des Bezirks Zürich verbürgerten oder seit 1. Juli 1927 niedergelassenen Architekten einen Wettbewerb zur Erlangung von Plänen für den Neubau einer Kirche mit Kirchgemeindehaus, Pfarr- und Sigristenwohnungen usw. auf dem der Kirchgemeinde gehörenden Grundstück beim Milchbuck. Eingabetermin ist der 1. März 1929. Dem Preisgericht gehören an: Kirchgemeindepäsident A. Morf, Lehrer, die Architekten Stadtbaumeister H. Herter (Zürich), Prof. Dr. E. Fiechter (Stuttgart) und Otto Salvisberg (Bern), sowie Verwalter R. Weber-Fehr, ferner mit beratender Stimme Pfarrer E. Frick und Arch. C. Beely, Vizepräsident der Kirchenpflege Unterstrass. Als Ersatzmänner sind die Arch. Prof. R. Rittmeyer (Winterthur) und Usteri-Fäsi (Zürich) bezeichnet. Zur Prämierung der besten Entwürfe stehen dem Preisgericht 15000 Fr. zur Verfügung, dazu noch 3000 Fr. für allfällige Ankäufe. Jeder Bewerber darf nur ein Projekt einreichen; stellt sich heraus, dass ein Bewerber mehrere Projekte eingegeben hat, so wird keines derselben prämiert. Varianten sind nicht zulässig. Verlangt werden: Uebersichtsplan 1:500, sämtliche Grundrisse und Fassaden sowie die nötigen Schnitte 1:200, ein Detailblatt der Fassadenpartie 1:50, Kostenberechnung und Erläuterungsbericht. Programm und Unterlagen können gegen Hinterlage von 5 Fr. bei Herrn Pfarrer M. Albrecht, Turnerstrasse 45, Zürich 6, bezogen werden.

Gestaltung der Gartenbau-Ausstellung in der neuen Markthalle in Basel im Herbst 1929. Zu diesem auf Basler Architekten beschränkten Wettbewerb sind sieben Entwürfe eingereicht worden. Unter Verzicht auf die Erteilung eines I. Preises wurde folgende Rangfolge aufgestellt:

1. Rang (900 Fr.): Henri Bauer, Architekt, Basel.
2. Rang (850 Fr.): Emil Eichhorn, Architekt, Basel.
3. Rang (750 Fr.): Adolf Engler, Handelsgärtner, Basel.
- Ankauf (300 Fr.): Entwurf „Gartenmesse“.

Neubau des Kunstmuseums in Basel. Die Einlieferungsfrist für diesen Wettbewerb (vgl. Seite 105 lfd. Bandes, 25. August 1928) ist bis zum 15. Februar 1929 verlängert werden.

Korrespondenz.

In dem in den Nrn. 13 und 14 erschienenen Artikel „Die Maag-Zahnformen und ihre Herstellung mit einem normalen 15°-flankigen Werkzeug“, erhalten wir die folgende Zuschrift:

Der Inhalt des Artikels von Dr. Ing. Brandenberger wäre vollständig richtig, wenn er sich auf die Zahnstange als Werkzeug beschränken würde. Er verschweigt, dass der Abwälzfräser bei der korrigierten Verzahnung immer eine fehlerhafte Bearbeitung zur Folge hat. Der eigentliche Fräsersteilriss kommt nicht mehr mit dem Teilkreis des zu fräsenden Rades in Berührung, sondern eine weiter innen oder aussen liegende Linie übernimmt die Rolle des Teilkreises. Dort ist aber der Steigungswinkel des Fräsergewindes anders als im eigentlichen Teilkreis, sodass etwas verzerrte Profile erzeugt werden. Diese werden bei grossen Umfangsgeschwindigkeiten und

bei schweren Zahnrädern unzulässig. Ein Verdienst von Max Maag ist es, durch Verwendung der Zahnstange als Werkzeug die Erzeugung einwandfreier Profile ermöglicht zu haben. ten Bosch.

Herr Dr. Brandenberger äussert sich hierzu wie folgt:

Ich habe mich bloss auf die Maag-Zahnformen und ihre Herstellung beschränkt, ohne auf die weiteren Vorteile der Maag-Maschinen selbst einzugehen. Es ist richtig, dass der Vorteil der Maag-Maschinen in der grossen Genauigkeit seines mit einem einfachen und genau schleifbaren Kammstahl arbeitenden Hobelmaschine und in der grossen Genauigkeit der mit einer selbsttätig nachstellbaren Schleifscheibe arbeitenden Schleifmaschine besteht. Auch ist der den Abwälzfräsern anhaftende theoretische Fehler nicht vorhanden, der darin liegt, dass der Abwälzfräser nur nach dem mittlern Schraubenwinkel schräg gestellt werden kann, während der Schraubenwinkel am Fuss des Fräserzahnes etwas grösser, jener am Kopf des Fräserzahnes etwas kleiner ist, wodurch die so verwendete Zahnstange kein vollkommen gerades Profil hat, sondern das Profil der erzeugenden Zahnstange am Fuss und Kopf etwas hervortritt. Dieser Fehler, der bei Abwälzfräsern auch bei der Herstellung normaler Stirnräder auftritt, wird dem absoluten Wert nach bei korrigierter Verzahnung nicht grösser. Da Maag nun in erster Linie die Aenderung des Eingriffswinkels und nicht, wie bei der AEG-Korrektur, bloss Kopf- und Fusshöhe verschieden aufteilt, so ist diesem Fehler bei den Maag-Zahnformen, hergestellt auf einer Abwälzfräsmaschine, zusätzlich keine grössere Bedeutung beizumessen.

Ein weiterer Vorteil der Maag-Maschinen besteht noch darin, dass die Anzahl der Hüllschnitte, durch die die Zahnflanke ihre Form erhält, nicht wie beim Fräsen von der Zähnezahl des Abwälzfräasers, sondern nur vom eingestellten Vorschub abhängt, wodurch die Ausbildung der Zahnflanken sorgfältiger erfolgen kann.

Maag hat die für alle Zähnezahlen die nach seiner Meinung günstigsten Korrekturen in einer Tabelle festgelegt und diese Tabelle den Lizenznehmern seiner patentierten Maschinen verkauft. Die nach diesen Tabellen korrigierten Zahnformen, die sich in der Praxis gut bewährt haben, werden als Maag-Zahnformen bezeichnet. Da diese Tabellen streng vertraulich gehandhabt werden, sie also der Allgemeinheit nicht zugänglich sind, und auch von Maag darüber in absehbarer Zeit keine Veröffentlichung zu erwarten ist, wollte ich bloss die Gesichtspunkte, die zu ihrer Ausmittlung führten, besprechen, und auch eine einfache Methode aufzeigen, wie man allgemein solche Zahnformen für eine Herstellung mit einem normalen 15°-flankigen Werkzeug berechnen kann. Dr. Brandenberger.

Redaktion: CARL JEGHER, GEORGES ZINDEL.

Dianastrasse 5, Zürich 2.

Schweizer. Verband für die Materialprüfungen der Technik.

22. Diskussionstag.

Samstag, den 24. November 1928, Auditorium I der E. T. H.

Vormittag (10.15 Uhr): „Bruchgefahr und Materialprüfung“. — Fliessgefahr, zäher Bruch, spröder Bruch, Dauerbruch. — Referent: Prof. Dr. Ing. P. Ludwik, Vorstand des Materialprüfungsamtes an der Techn. Hochschule, Wien.

Nachmittag (14.30 Uhr): Diskussion.

MITTEILUNGEN DER VEREINE.

S. I. A. Schweizer. Ingenieur- und Architekten-Verein. Kommission für Wettbewerbe.

Sitzung vom 13. Oktober 1928 in Olten, Protokoll-Auszug.

Die Gesamtkommission für Wettbewerbe des S. I. A. hat in ihrer Sitzung vom 13. Oktober 1928 verschiedene bei ihr anhängig gemachten Wettbewerbsangelegenheiten behandelt. Im Einverständnis mit dem C-C sollen die gefassten Beschlüsse und deren Begründung in den Vereinsorganen veröffentlicht werden.

1. **Wettbewerb Altersheim Zürich.** Zur Behandlung stand die Frage, ob das Preisgericht im Sinn und Geist der Wettbewerbs-Grundsätze und des Merkblattes gehandelt habe, als es der Bauherrschaft empfohlen hat, den Verfasser des angekauften programmwidrigen Projektes Nr. 81 („S. B. Z.“ Band 92, Nr. 1 und 2) mit der Weiterbearbeitung der Pläne zu beauftragen. Die Abstimmung ergab bei einer Enthaltung 10 „Nein“, 1 „Ja“.

Die Begründung des Abstimmungsergebnisses liegt in folgenden Erwägungen: Der Ausschreibende bezweckt mit der Ausschreibung