

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 25/26 (1895)
Heft: 17

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: 21.02.2026

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

**Schweizerische Zahnradbahnen mit Reibungsstrecken.
Hauptverhältnisse.**

| Bezeichnung | Brünigbahn Giswyl-Meir. | Berner Oberl.- Bahn | St. Gallen-Gais (Strassenbahn) | Visp-Zermatt | Neuchâtel- Cortailod- Boudry (Strassenbahn) | Rorschach- Heiden |
|--|----------------------------|---------------------------|-----------------------------------|---------------------------|--|---------------------------|
| Betriebseröffnung | 14. Juni 88 | 1. Juli 90 | 1. Okt. 89 | 3. Juli 90 | 16. Sept. 92 | 6. Okt. 75 |
| Betriebslänge <i>km</i> | 16,20 | 23,44 | 13,96 | 35,05 | 10,945 | 7,10 |
| Erstiegene Gesamthöhe <i>m</i> | 516,5 | 468,8 | 246,3 | 955 | 33,2 | 384,4 |
| Mittlere Steigung $\%$ | 6,14 | 2,61 | 2,56 | 2,72 | 0,798 | 5,39 |
| Grösste Neigung d. Zahnstrecken . . | 12 | 12,25 | 9,3 | 12,5 | 8,61 | 9,0 |
| » » » Reibungsstrecken » | 2,5 | 2,5 | 4,5 | 2,8 | 2,0 | 0,0 |
| Anzahl der Zahnrampen | 4 | 4 | 5 | 6 | 1 | 1 |
| Gesamtlänge der Zahnrampen . . <i>km</i> | 9 | 4,93 | 3,3 | 7,5 | 0,60 | 5,4 |
| Spurweite <i>m</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,435 |
| Bogenhalbmesser d. Zahnstrecken . . | 120 | 100 | 30 | 100 | 30 | 120 |
| » » » Reibungsstrecken » | 120 | 120 | 50 | 80 | 60 | 150 |
| Länge der geraden Bahnstrecken . $\%$ | — | 56,56 | 61,40 | 56,34 | 62,80 | 67,0 |
| Tunnellängen <i>m</i> | 190 | 87 | 0,0 | 318 | 0,0 | 0,0 |
| Schienenlänge | 9,60 | 9,60 | 8,995 | 10,556 | 8,88 | 9,00 |
| Schienengewicht <i>kg/m</i> | 24,2 | 23 | 25,6 | 24,2 | 20,6 | 20 |
| Schienenhöhe <i>mm</i> | 110 | 110 | 118 | 110 | 100 | 100 |
| Schwellenmaterial | Flusseisen | Eiche | Flusseisen | Flusseisen | Flusseisen | Eiche |
| Zahnstangensystem | Riggenbach | Riggenbach | Riggenbach | Abt | Riggenbach | Riggenbach |
| Zahnstangenlängen » | 3198 | 3198 | 4497 | 2640 | 2957 | 2998 |
| Zahntheilung » | 100 | 100 | 100 | 120 | 80 | 100 |
| Zahnstangengewicht mit Kleiseisen <i>kg/m</i> | 78 | 74 | 55 | 45 max. | 58 | 51 |
| Anzahl Lokomotiven | 10 | 6 grosse 1 kleine | 4 | 5 | 3 | 3 |
| Lokomotiv-Gattung, gekuppelt . . | $\frac{2}{2}$ | $\frac{3}{3}$ | $\frac{2}{3}$ | $\frac{2}{3}$ | $\frac{2}{2}$ | $\frac{1}{3}$ |
| Zahntriebraddurchmesser <i>mm</i> | 796 | 764 | 860 | 688 | 796 | 1050 |
| Uebersetzung der Kraftübertragung | 1 : 2,3 | 1 : 1,84 | 1 : 2,07 | 0,0 | 0,0 | 1 : 2,4 |
| Fester Achsstand <i>m</i> | 2,40 | 2,70 | 3,00 | 1,960 | 1,60 | 3,00 |
| Gesamtheizfläche, wasserberührte . <i>m²</i> | 54,7 | 61,0 | 88,0 | 64,76 | 33,14 | 50,39 |
| Rostfläche <i>m²</i> | 0,98 | 0,92 | 1,40 | 1,25 | 0,65 | 1,04 |
| Dampfüberdruck <i>Atm.</i> | 12 | 12 | 12 | 12 | 14 | 10 |
| Heizfläche | 55,8 | 66,3 | 62,8 | 51,8 | 51 | 48,4 |
| Rostfläche | 330 | 320 | 360 | 320 aussen 360 innen | 320 | 300 |
| Cylinderdurchmesser <i>mm</i> | 480 | 450 aussen 400 innen | 400 | 450 | 400 | 500 |
| Kolbenhub » | 22,8 | 28,5 | 34 | 29 | 19,5 | 21,0 |
| Dienstgewicht <i>t</i> | 22,8 | 28,5 | 34 | 29 | 19,5 | 21,0 |
| Brennmaterialverbrauch im Jahres- durchschnitt auf 1 Zug <i>-km</i> . . <i>kg</i> | 16,9 | 9,0 | 13,0 | 12,0 | 6,5 Coks | 15,5 |
| Zugsbelastung { auf Adhäsion . . <i>t</i> auf Zahnstange . . » | 38 45 | 90 45 | 62 | 45 | 40 18 | 42 |
| Fahrtgeschwindigkeit <i>km/St.</i> | 10—20 | 8—35 | 12—30 | 10—30 | 9—25 | 12—20 |
| Sitzplätze der Wagen | 1454 | 848 | 436 | 592 | 252 | 450 |
| Totes Gewicht auf den Sitzplatz . <i>kg</i> | 226 | 184 | 212 | 201 | 157 | 131 |
| Luzern-Brien | | | | | | |
| Bau-Konto auf Ende 1893 . . . <i>Fr.</i> | 8 748 630 | 3 197 848 | 1 932 317 | 5 323 045 | 842 059 | 2 160 000 |
| » » » » » auf 1 <i>km</i> » | 151 536 | 133 243 | 138 417 | 151 927 | 76 935 | 304 225 |
| Das Anlagekapital hat sich verzinst mit *) $\%$ | 2,380 | 4,239 | 0,696 | 2,840 | 0,478 | 0,926 |
| Aktienkapital <i>Fr.</i> | — | 1 850 000 | 551 000 | 2 500 000 | 356 500 | 1 120 000 |
| Obligationenkapital » | 5 000 000 | 1 450 000 | 900 000 | 3 225 000 | 200 000 | 1 040 000 |
| Reine Betriebskosten auf das Nutz- <i>km</i> » | 2,16 | 2,04 | 2,82 | 4,07 | 1,30 | 3,90 |
| Verhältnis der Ausgaben zu den Einnahmen $\%$ | 64,30 | 49,88 | 90,57 | 46,45 | 90,94 | 80,84 |
| Fahrpreis auf 1 <i>km</i> d. einfach. Fahrt <i>Cts.</i> | I. Kl. 20 II. Kl. 15 | II. Kl. 25 III. Kl. 15 | II. Kl. 12 III. Kl. 10 | II. Kl. 45 III. Kl. 30 | II. Kl. 13 III. Kl. 9 | II. Kl. 35 III. Kl. 23 |

Litteratur.

Die offizielle illustrierte Ausstellungszeitung der Schweiz. Landesausstellung 1896, die Ende des nächsten Monats zu erscheinen beginnt, ist mit einer Zirkularnummer in der halben Grösse des endgültigen Formats erschienen. Im Anschluss an einen Ueberblick über den Umfang, die Bedeutung und die Anordnung der verschiedenen Ausstellungsgruppen, entwickelt die Redaktion das Programm des offiziellen Ausstellungsorgans.

*) Nach Abzug der Erneuerungsrücklagen.

das neben Abhandlungen und bildlichen Darstellungen aller Einzelheiten der Landesausstellung, die gesamte Oekonomie unseres Landes erörtern und mit Schilderungen der reizvollen Genfer-Landschaft verbinden soll. Die illustrierte Ausstellungszeitung erscheint von dem eingangs erwähnten Termin bis zum Schluss des Ausstellungsjahres 1896 in 52—56 Nummern im Formate der entsprechenden Publikation der Zürcher Landesausstellung von 1883 und zwar zunächst monatlich, dann vierzehntägig und während der Ausstellung wöchentlich zum Preise von 20 Fr. für die Schweiz und (exkl. des Portos) das Ausland. Jede Nummer wird 16 Seiten umfassen, wovon vier für die kolorierte Decke, vier für Illustrationen, Pläne etc.,

acht für den französischen, deutschen und italienischen Text bestimmt sind. Die Leitung des Blattes liegt in den Händen des Herrn Alexandre Gavard, der von einem, aus Fachmännern der einschlägigen technischen Gebiete gebildeten Redaktionskomitee, sowie einem Stabe hervorragender Mitarbeiter unterstützt wird. Den Kunstdruck besorgt die als leistungsfähig bekannte Officin der «Société anonyme des arts graphiques» in Sècheron, so dass auch eine würdige Ausstattung des Textes mit Illustrationen zu erwarten ist. Hinsichtlich der Redaktion des textlichen Inhaltes halten wir es für wünschenswert, bei aller Freiheit in den Uebersetzungen, eine gewisse Einheitlichkeit der Originalartikel mit letzteren insofern zur Geltung zu bringen, dass Details von Interesse, wie beispielsweise auf Raumverhältnisse und finanzielle Punkte bezügliche Angaben, in jeder Sprache wiederholt werden; wir vermissen dies im deutschen Text der Probenummer. Zweifellos wird die illustrierte Ausstellungszeitung als eine wertvolle publizistische Unterstützung der Ausstellung wirken und im abgeschlossenen Bande eine Zierde jeder Bibliothek sowie ein angenehmes Erinnerungsblatt für alle Besucher der Landesausstellung werden. Wir wünschen dem Unternehmen eine allseitig sympathische Aufnahme und einen fortschreitenden Erfolg.

Miscellanea.

Der Probefahrten von Accumulatorenwagen auf der Wiener Tramway-Versuchsstrecke Mariähilferlinie-Hütteldorf haben wir im Zusammenhange mit dem Bericht über die Eröffnung der Accumulatoren-Strassenbahn in Hagen i/W. bereits Erwähnung gethan. Die in Wien verwendeten Accumulatoren sind gleichfalls nach dem Entz'schen System gebaut und unterscheiden sich in Anordnung und Material kaum von den in Hagen benutzten Sammlern. Um die erforderliche Betriebsspannung, welche 110 Volt beträgt, zu erreichen, ist es notwendig, 128 Elemente hintereinander zu schalten, bzw. 128 Entz'sche Accumulatoren werden in Anspruch genommen, um den Wagen in Betrieb zu setzen. Ausserdem bedarf es acht weiterer Accumulatoren zur Erregung der Magnete des Elektromotors, der unterhalb des Wagens angebracht ist und durch die in den Sammlern aufgespeicherte elektrische Energie gespeist, den Wagen in Bewegung setzt. Die Batterien werden in der Ladestation in der Hütteldorfer Strasse binnen einer Minute in die Wagen geschoben, und zwar unter die zwei Sitzbänke desselben, die parallel mit den Schienen stehen. Nach je zwei Runden, d. h. wenn der Wagen die bezeichnete Strecke viermal durchfahren hat, werden die Batterien ausgewechselt. Die Unternehmung behauptet, dass die Batterien auch für eine achtmalige Durchmessung der Strecke ausreichen, wenn man ihre ganze Kraft erschöpft. Der Führer des Wagens kann mit einer einfachen Kurbeldrehung den Wagen augenblicklich zum Stillstand bringen, selbst wenn sich derselbe im stärksten Gefälle und in voller Geschwindigkeit befindet. Die (2) Wagen sind natürlich elektrisch beleuchtet; sie sind amerikanischen Ursprungs und ebenso elegant als praktisch gebaut. Auf Veranlassung der Neuen Wiener Tramwaygesellschaft, die die Initiative zu diesen Probefahrten mit Accumulatorenbetrieb ergriffen hat, wurde, wie bereits früher erwähnt, eine Kommission aus namhaften Wiener Fachmännern und Vertretern der Kommune gebildet, welche die Betriebsergebnisse der in den nächsten sechs Monaten zu unternehmenden Fahrversuche prüfen wird. In diesem Zeitraum dürfte sich entscheiden, ob der Accumulatorenbetrieb sich auch in finanzieller Hinsicht in Wien bewähren wird.

Unser Kollege Architekt L. Viollier von Genf, Mitglied des Schweiz. Ing.- und Arch.-Vereins, dem bekanntlich die Leitung der Restaurierungsarbeiten an der St. Peter-Kathedrale in Genf übertragen war, ist von der „Royal Institution of British Architects“ zum korrespondierenden Mitglied für die Schweiz gewählt worden. Nach unserm Landsmann, dem Archäologen Edouard Naville von Genf ist unser Kollege L. Viollier der zweite Schweizer, dem diese Ehrung seitens des vornehmsten englischen Architekten-Vereins zu Teil geworden ist.

Der diesjährige internationale Eisenbahnkongress wird am 26. Juni in London in den Räumen des Imperial-Institute unter dem Ehrenvorsitz des Prinzen von Wales stattfinden. Präsident des Kongresses und Leiter der Verhandlungen ist Lord Stalbridge.

Kgl. technische Hochschule zu Dresden. An Stelle des jüngst verstorbenen Prof. Dr. Fränkel ist Herr Reg.-Rat Prof. *Mehrtens* von Aachen an das Dresdener Polytechnikum berufen worden; derselbe hat die Berufung angenommen.

Nekrologie.

† **Georg von Dollmann**, königl. bayer. Hof-Oberbaudirektor, der Hof-Architekt König Ludwig II. und Schöpfer der Entwürfe zu dessen viel-

genannten Schlössern Linderhof, Neuschwanstein und Herrenchiemsee ist am 31. März im Alter von 65 Jahren in München gestorben.

Redaktion: A. WALDNER
32 Brändchenstrasse (Selnau) Zürich.

Vereinsnachrichten.

Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

XI. Sitzung vom 3. April 1895,
abends 8 Uhr, im Hôtel Central.

Vorsitzender: Herr Ingenieur H. v. Muralt.

Anwesend 40 Mitglieder und Gäste.

Nach Verlesung und Genehmigung des Protokolls werden als neue Mitglieder in den Verein aufgenommen die Herren: Ing. Konrad Arnold in Zürich, Maschineningenieur E. Kolben, in der Maschinenfabrik Oerlikon, und Architekt Jakob Moggi in Zürich.

Es folgen zwei Referate über architektonische Plankonkurrenzen: das erste von Herrn Professor *Bluntschli* über eine neue evangelische Kirche in St. Gallen, das zweite von Herrn Stadtbaumeister *Geiser* über das Museum und den Konzertsaal in Solothurn. Soweit über diese Konkurrenzen nicht schon Berichte in der «Bauzeitung» erschienen sind, wird darüber, sowie über die sich anschliessende Diskussion noch näher berichtet werden.

Von Herrn Obergeringenieur *Moser* wird ein Antrag eingebracht, dahin gehend, der Verein möchte darauf Bedacht nehmen, ein eigenes Heim zu gründen, sei es für sich allein oder in Verbindung mit einer andern Gesellschaft. Ein solches Vereins- oder Klublokal sollte enthalten: einen Versammlungssaal, ein Vorstandszimmer, einen Bibliothekraum und ein Lesezimmer, alles in möglichst bescheidenem Rahmen gehalten. Der Sprechende wünscht, dass eine Kommission eingesetzt werde, um diese Angelegenheit und die Art und Weise der Geldbeschaffung näher zu prüfen. — Herr Stadtbaumeister Geiser begrüsst die gemachte Anregung, wenn auch ein früher unternommener Versuch mit einem Lesezimmer nicht den gewünschten Erfolg hatte. Doch möchte er die Angelegenheit zunächst dem Vorstände zur Begutachtung unterbreiten, womit sich Herr Moser einverstanden erklärt. Das Präsidium verspricht, die Sache an die Hand nehmen und im Vorstand, unter Zuzug anderer geeigneter Persönlichkeiten, behandeln zu wollen.

Zum Schluss berichtet der Präsident über den Gang der Arbeiten der drei vom Verein im Lauf dieses Winters gewählten Kommissionen und stellt für den Sommer die Besichtigung verschiedener interessanter Bauwerke (Schulhaus am Hirschengraben, Centrale Zürichbergbahn, Etablissement von Escher Wyss & Co., Elektrizitätswerk an der Sihl bei Schönenberg) in Aussicht. Schluss der Sitzung 10 Uhr.

Samstag den 6. April 1895 fand der vom Verein beschlossene Schlussabend im grossen Saal des Hôtel Central statt, an welchem 38 Mitglieder teilnahmen. Dabei konnte der Präsident die erfreuliche Mitteilung machen, dass ihm von unbekannter Hand eine Spende von 4000 Fr. zu Gunsten des in der letzten Sitzung in Anregung gebrachten Vereinshauses zugekommen seien. Die Mitglieder nahmen die Nachricht von diesem hochherzigen Geschenk mit grosser Freude auf und liessen den unbekannten Geber hoch leben. Im übrigen verstrich der Abend in gemütlicher Weise unter Gesprächen, Reden, humoristischen und musikalischen Produktionen, und man blieb bis zu ziemlich später Stunde beisammen.

Mittwoch den 10. April wurde abends 5 Uhr das neue Schulhaus am Hirschengraben besucht. Der bauleitende Architekt, Herr Alexander Koch, hatte die Freundlichkeit, die 25 Teilnehmer, worunter einige verdiente ältere Mitglieder, in dem Gebäude herumzuführen, alle Einrichtungen zu erklären und sie schliesslich in der prächtigen Aula mit einem Trunk frischen Bieres zu überraschen. Der Präsident dankte Herrn Koch die Vorweisung des Hauses und die herzliche Gastfreundschaft, und beglückwünschte ihn zu der schönen Ausführung des Baues.

S. P.

Gesellschaft ehemaliger Studierender der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

Stellenvermittlung.

Gesucht ein *Maschineningenieur* als Zeichnungslehrer in ein Technikum. (984)

Gesucht ein junger *Maschineningenieur* als Reisender. (985)

Gesucht zwei *Ingenieure* für Brückenbau mit mehreren Jahren Praxis. (987)

Gesucht ein junger *Ingenieur* zum Bau einer Zahnradbahn. (988)

Auskunft erteilt Der Sekretär: *H. Paur*, Ingenieur,
Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.