

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 23/24 (1894)  
**Heft:** 10

## Vereinsnachrichten

### 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:** 20.02.2026

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

welche auf Konsolen links und rechts je einen Längsträger stützen, auf dessen Obergurt je eine Laufschiene liegt. Jede Laufschiene dient für eine Fahrtrichtung. Die Fahrzeuge hängen unter den Längsträgern, indem sie sich mittelst bügelförmiger Hängeeisen auf die betreffende Laufschiene stützen. Diese Bügel laufen nämlich mittelst Räder auf der genannten Schiene und werden zugleich durch ein geneigtes Räderpaar am Untergurt der Längsträger geführt; sie tragen zugleich die Elektromotoren, denen die Schienen den Strom zubringen.

Die Langensche Schwebebahn ist einfacher und sicherer konstruiert. Auch sie wird im allgemeinen von einer Stützenreihe getragen. Die eisernen Stützen stehen in einem Abstande von 20 bis 25 m und haben einen kastenförmigen Querschnitt von 50 bis 75 cm Seitenlänge. Vielleicht lassen sich die letztgenannten Abmessungen noch verringern. Je nachdem die Bahn eingleisig oder zweigleisig sein soll, sind am Haupte der Stützen Konsolen nach einer oder nach beiden Seiten ausgekragt, welche einen nach unten geöffneten kastenförmigen Gitterbalken tragen. Auf den beiden Untergurten des letzteren ruhen in etwa 60 cm Abstand die Laufschienen, welche das Bahngeleise bilden. Im Gegensatz zu dem einschienigen Lartiqueschen Geleis ist also das Langensche Geleis zweischienig und deshalb unvergleichlich sicherer. Zwei Laufkatzen, als Drehgestelle ausgebildet und die Elektromotoren tragend, bewegen sich in etwa 8 m Abstand auf jedem Geleis innerhalb des Gitterbalkens. Von jeder Laufkatze hängt ein federnder Zapfen herunter, welcher ein Querstück trägt. Die Querstücke sind zu einem Gestell verbunden, an welchem der Wagen hängt. Da der Boden des Wagens, um den übrigen Verkehr nicht zu stören, etwa 5 m über der Strasse schweben muss, so erhalten die Stützen eine Höhe von ungefähr 8 m. In dieser Höhe bilden allein die Gitterbalken, möglichst leicht konstruiert, den in der Luft schwebenden Bahnkörper. An Leichtigkeit der Erscheinung und an der Geringfügigkeit des Materialbedarfs kann sich deshalb kein anderes Stadtbahnssystem mit der Langenschen Schwebebahn messen. Zwar müssen die Stützen sehr vorsichtig und stark im Erdboden gegründet und verankert werden, um den seitlich wirkenden Kräften, besonders dem Winddruck, das Gleichgewicht zu halten; dennoch aber ergiebt die statische Berechnung ein so geringes Eisengewicht, dass die Gesamtkosten eines Kilometers Bahnlinie sehr viel weniger als diejenigen der üblichen Hochbahnsysteme betragen. Zweifelhaft mag auf den ersten Blick die Sicherheit vor Unfällen erscheinen. Die nähtere Erwägung aber zeigt, dass die Fahrsicherheit grösser ist als bei den frei über dem Geleis laufenden Bahnwagen gewöhnlicher Art. Bei letzteren bedeutet auf Hochbahnen eine Entgleisung die allergrösste Unfallgefahr. An der Langenschen Schwebebahn ist eine Entgleisung im landläufigen Sinne nicht möglich; Unfälle sind nur beim Bruch einer Achse, eines Rades, eines Federzapfens, eines Gestellteiles denkbar. Der Absturz eines Wagens wird aber auf alle Fälle verhindert durch die bei jedem an irgend einem Konstruktionsteil eintretenden Bruch schwerer Art selbstthätig in Funktion tretenden Sicherungen. Gegen zu starkes Pendeln der Wagen sichern zudem die an den Aufhängebügeln angebrachten Gleitrollen.

Der Antrieb geschieht mittels eines elektrischen Stromes von etwa 500 Volt Spannung, welcher innerhalb des Gitterträgers den Elektromotoren so zugeführt wird, dass eine federnde Rolle an der Drahtleitung mit geringem Druck entlang streift. Der Maschinist oder Kutscher steht an dem einen Ende des Wagens; er führt durch Schaltthebel mehr oder weniger Strom den Motoren zu, kann die Stromzufuhr auch plötzlich unterbrechen oder umkehren. Die Fahrgeschwindigkeit lässt sich so aufs einfachste regeln, Stillstand fast unmittelbar hervorrufen.

Die Haltestellen können entweder auf offener Strasse und auf freien Plätzen oder in Häusern angeordnet werden. Im ersten Falle sind auf der Bürgersteigfläche oder auf abgetrennten Inseln der Platzfläche eiserne Gerüste von etwa 5 m Höhe zu errichten, zu welchen Freitreppe hinauf führen. Der Wagen der Schwebebahn fährt genau an der Plattform des Gerütes an, sodass das Ein- und Aussteigen bequem von statthen geht. Wegen des Raumbedarfs sind solche Haltestellen, welche leicht mit kleinen Wartehallen vereinigt werden können, nur auf breiten Strassen und Plätzen herstellbar. Bei engeren Verhältnissen soll zum Ein- und Aussteigen der Balkon eines Hauses benutzt werden, an welchem der schwebende Stadtbahnwagen vorfährt. In diesem Hause befindet sich nämlich auf dem ersten Stockwerk der Wartesaal mit einem Balkon von entsprechender Ausdehnung. Eine derartige Benutzung als Stadtbahnstation führt dem Hause einen nutzbringenden Verkehr zu, sodass dasselbe für mancherlei Geschäfte in erhöhtem Masse sich eignen wird. Die Einrichtung von Haltestellen für zweigleisige Schwebebahnen ist nicht so ganz leicht, wie vorstehend beschrieben; aber die Schwierigkeiten lassen sich doch lösen.

Die Fahrgeschwindigkeit auf der Langenschen Schwebebahn kann, weil unabhängig vom sonstigen Verkehr, auf ein hohes Mass gesteigert

werden. 30 bis 40 km in der Stunde sind jedenfalls ganz unbedenklich: das ist die dreifache Geschwindigkeit der Strassenbahnen. Steigungen von 1:10 bilden für die Elektromotoren, da sämtliche Laufachsen angetrieben werden, keine Schwierigkeit, Kurven von 10 m Halbmesser werden wegen des geringen Radstandes der Laufkatzen leicht durchfahren. Die Bahn kann also um eine rechtwinklige Strassenecke biegen. Dabei ist die Fahrt unvergleichlich sanfter als auf den gewöhnlichen Bahngeleisen. Die Kreuzung zweier Linien in verschiedener Höhenlage ist durch die Erhöhung der einen Stützenreihe leicht zu bewerkstelligen; auch Kreuzungen in gleicher Ebene sind ausführbar. Gebricht es an freiem Raum, um 2 Gleise nebeneinander, also links und rechts von der Stützenreihe, anzubringen, so können mittelst Erhöhung der Stützen die beiden Gleise ebensowohl übereinander angeordnet werden; für die Bildung der Haltestellen ist dies eine bedeutende Erleichterung.

Wie die Zeitschrift des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen, der wir obige Angaben entnommen haben, mitteilt, ist die langgestreckte Doppelstadt Elberfeld-Barmen im Begriff, der Anlage einer solchen Bahn näher zu treten. Für den starken Längsverkehr im gewerbreichen Wupperthal, wo ästhetische Rücksichten nicht in erster Linie in Frage kommen, ist kaum eine einfachere, zweckmässigere und weniger kostspielige Stadtbahn-Anlage auffindbar, als die Langensche Schwebebahn, die sich bei zweigleisigem Bau kaum höher als auf 300 000 bis 400 000 Fr. für 1 km belaufen wird. Eine Versuchsstrecke, die jedoch noch weniger Anspruch auf ästhetische Gestaltung machen kann, sondern eher als ein roher Versuch betrachtet werden muss, um zu beweisen, dass das Ding geht, ist in der Wagenbauanstalt der Firma van der Zypen & Charlier in Köln-Deutz kürzlich ausgeführt und betrieben worden, wobei sich erzeigt hat, dass Versuch und Beweis durchaus gelungen sind.

## Konkurrenzen.

**Elektrische Energieübertragung Pré aux Clées-Neuchâtel** (Bd. XX, S. 119 und 134). Dieser Wettbewerb, dessen Eingabetermin am 15. Januar letzten Jahres abgelaufen war, ist endlich, nach Verfluss von nahezu 14 Monaten zur Erledigung gelangt. Obschon die Beurteilung eines Wettbewerbes dieser Art mit derjenigen einer architektonischen Preisbewerbung nicht im Vergleich gezogen werden kann, so scheint uns doch die Zeit, welche sich das Preisgericht genommen hat, um zu einem Entscheid zu gelangen, etwas stark bemessen zu sein. Jedenfalls sind die Bewerber auf eine starke Geduldsprobe gestellt worden. Wie uns nachträglich mitgeteilt wird, war es nicht möglich, die Herren Preisrichter, von denen drei im Ausland wohnen, vor November letzten Jahres zu einer Sitzung zu vereinigen.

Eingelaufen sind im ganzen sieben Arbeiten, von welchen ausgezeichnet wurden mit dem

I. Preis (5000 Fr.) der Entwurf: „Optimum simplex“, Verfasser: *R. Alioth & Cie* in Basel.

II. Preis (4000 Fr.) der Entwurf: „Simplicité et sécurité“, Verfasser: *Zürcher Telefon-Gesellschaft*, Aktiengesellschaft für Elektrotechnik (für den elektrischen Teil), und *Ingenieur Geo. F. Ramel*, Inhaber eines Bureaus für maschinentechnische Arbeiten (für die Turbinen-anlage).

III. Preis (3000 Fr.) der Entwurf: „Fiat lux“, Verfasser: *Ing. A. Palaz*, Professor an der Universität Lausanne, und *Ingenieur H. Etienne* in Neuchâtel.

Die eingelaufenen Arbeiten sind vom 9. bis 23. dies von 8—12 Uhr vormittags und 2—5 Uhr nachmittags in der Galerie Léopold Robert in Neuchâtel öffentlich ausgestellt.

**Postgebäude in Winterthur.** Wir machen heute schon darauf aufmerksam, dass voraussichtlich anfangs nächster Woche ein Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein neues Post-, Telegraphen- und Telefon-Gebäude in Winterthur zur Ausschreibung gelangt.

Redaktion: *A. WALDNER*  
32 Brandschenkestrasse (Selinau) Zürich.

## Vereinsnachrichten.

### Société fribourgeoise des Ingénieurs et Architectes.

Assemblée générale annuelle.

La Société fribourgeoise des Ingénieurs et Architectes a tenu, le 11 courant, son assemblée générale annuelle.

Comme les années précédentes, cette assemblée a été suivie d'un banquet.

*Assemblée générale.* L'assemblée générale a été, comme les séances ordinaires, peu fréquentée pour le motif qu'une partie des membres

habitant la ville, étaient ou indisposés, ou en deuil ou absents. Toutefois les membres externes sont venus, relativement nombreux, renforcer nos rangs clair-semés.

Les tractanda de l'assemblée étaient les suivants: 1. Rapport du Président sur la marche de la Société; 2. Rendition des comptes: rapports du caissier et des vérificateurs des comptes; 3. Rapport sur Fribourg artistique à travers les âges; 4. Nomination des membres du bureau; 5. Fixation de la cotisation annuelle; 6. Choix du local des réunions; 7. Admission de nouveaux membres; 8. Rapport sur les cours du soir; 9. Rapport sur l'Exposition industrielle fribourgeoise de 1892; 10. Exposition de Genève en 1896; 11. Travaux et courses; 12. Divers.

1. *Rapport du Président.* Dans son rapport, le Président dit que la Société n'a pas fait preuve d'une très grande activité durant l'exercice de 1893. Il exprime le désir que les membres habitant la ville de Fribourg, montrent à l'avenir plus de bonne volonté et témoignent plus d'intérêt à la Société. Quoiqu'il en soit, dans les 7 séances tenues, il a été, en dehors des affaires administratives tant de la section que du comité central, discuté: la création d'un Technicum à Fribourg; le nouveau projet de Quartier à créer à Fribourg (Gambach); l'exposition de Genève et un nouveau produit technique: le Jumosaïque destiné à remplacer le marbre et le stuc dans les détails décoratifs des constructions (devantures de cheminée, soubassemens, balustrades d'escalier etc.).

Une course eut lieu à Berne, en Septembre, dont un compte-rendu détaillé a été publié dans la Bauzeitung.

2. *Rendition des comptes.* La caisse de la société est presque vide. L'exposition cantonale, les cours de dessin, notre participation à la publication de „Fribourg artistique à travers les âges“, lui ont fait une blessure si profonde qu'il faudra bien des années pour la cicatriser.

3. *Fribourg artistique.* Cette publication entreprise en commun avec la Société des amis des Beaux arts et dont le but est de reproduire des objets d'art avant leur disparition ou destruction par une cause quelconque, devrait être plus répandue en Suisse. Chose singulière cette publication est plus appréciée à l'étranger que chez nous. Il est vrai de dire: que nul n'est bon prophète dans son pays, à moins que ce soit un parti pris, que tout ce qui vient de Fribourg ne vaut rien. Cela serait regrettable, car la plupart des objets que cette publication reproduit sont d'un autre âge, c'est-à-dire de l'époque, où la ville de Fribourg brillait et rivalisait avec les autres villes suisses dans le domaine des arts et de l'industrie.

Quoiqu'il en soit, nous espérons que les lecteurs de la Bauzeitung et nos Collègues s'abonneront nombreux à cette intéressante et utile publication.

4. *Bureau.* Le bureau a été confirmé; mais le Président sortant de charge refusa toute nouvelle réélection. L'assemblée ayant insisté pour le faire revenir de sa résolution, et lui, de son côté, maintenant sa démission, la Société se trouve aujourd'hui sans Président.

5. *Cotisation annuelle.* La cotisation annuelle a été fixée à 5 frs. pour les membres internes et à 3 frs. pour les membres externes.

6. *Local.* Le local des réunions a été maintenu à l'hôtel du Faucon, rue de Lausanne.

7. *Réception.* L'assemblée a conféré à l'unanimité des membres présents, le titre de membre honoraire à Mr. le Professeur Bonnet pour services rendus dans l'enseignement du dessin et surtout pour les aquarelles représentant les fontaines monumentales de la ville de Fribourg et qui ont figuré parmi les objets exposés, par notre Société à Zurich en 1883.

Quatre nouveaux membres ont été reçus.

Nous avons à enregistrer le décès de notre regretté collègue Mr. Claude Winkler; comme un article nécrologique très détaillé a déjà paru dans la Bauzeitung, nous n'entrerons pas dans les détails de cette existence si bien remplie.

Le nombre actuel des membres de la Société est de 51.

8. *Cours du soir.* Les cours du soir sont fréquentés par 50 élèves. Les cours enseignés sont: le dessin professionnel et à main levée et quelques notions de mécanique. Pour ceux qui le désirent, nous tenons, à la disposition de nos collègues, des comptes-rendus.

9. *Exposition industrielle fribourgeoise.* L'exposition industrielle a coûté à la caisse de la Société 893.35 frs. Nous avons construit une façade avec les matériaux des différentes carrières et produits céramiques du canton.

10. *Exposition de Genève.* Nous sommes, en principe, pour une exposition collective: c'est-à-dire réunir dans une aile tout ce qui concerne le génie civil, l'architecture, les cours d'eau, les chemins de fer; mais cependant faire des subdivisions par canton, de façon à ce que le visiteur puisse à la fois juger de l'ensemble et apprécier cependant le caractère cantonal ou local. La Société n'ayant plus de fonds, n'exposera pas pour son compte, elle servira d'intermédiaire pour les membres qui voudraient exposer individuellement.

11. *Travaux et courses.* Parmi les travaux d'utilité publique projetés, il a été décidé d'appuyer énergiquement le Comité chargé d'étudier la question du pont de Pérrolles, dont il a déjà été fait mention dans notre dernier compte-rendu.

Comme course, il a été décidé en principe: une course à Bulle et à Charmey pour voir l'installation électrique de la ville de Bulle, ainsi que d'autres travaux et une autre course à l'exposition cantonale vaudoise d'Yverdon avec arrêt à Payerne pour examiner les travaux de la Broye et la fabrique de lait condensé.

12. *Divers.* La proposition d'avoir notre banquet annuel collectivement avec les Sociétés, d'économie publique, d'histoire, des amis des Beaux Arts et des Sciences naturelles, a été écartée pour le motif que ce banquet collectif n'aurait plus pour nous le cachet, le caractère familier et spécial qui distingue nos agapes.

*Banquet.* Le banquet bien servi a été agrémenté par de nombreux chants et des productions diverses. Le récit de l'histoire de Guillaume Tell d'un régent bernois à ses élèves en dialecte du pays, donné par notre collègue H. M. a été désopilant. Après le banquet visite des monuments de la ville.

G.

### Gesellschaft ehemaliger Studierender der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

#### Stellenvermittlung.

Gesucht sofort einige *Bauführer* und *Ingenieurassistenten* (gute Zeichner) für den Bau einer Lokalbahn. (937)

Gesucht in ein elektrotechnisches Geschäft zwei jüngere tüchtige *Maschineningenieure* mit etwas Praxis. (938)

Gesucht ein junger *Architekt*, selbständig im Entwerfen und Konstruieren, zu bleibender Stellung. Baldiger Eintritt erwünscht. (939)

Auskunft erteilt Der Sekretär: *H. Paur*, Ingenieur,

Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.

## Submissions-Anzeiger.

Termin	Stelle	Ort	Gegenstand
11. März	Kasernenverwaltung	Herisau (App. A.-Rh.)	Erd-, Maurer-, Zimmer-, Holz cement bedachungs- und Malerarbeiten für den Bau eines Scheibenstandes auf dem Breitfeld bei Winkel.
11. "	Girsberger, Präsident	Eschlikon-Welfikon (Zürich)	1. Das Einfüllen des Einschnittgrabens. 2. Das Ausgraben und Zudecken eines 420 m langen Wasserleitungsgabens. 3. Das Liefern und Montieren von 420 m von Rollschén 50 mm Röhren.
13. "	Architekt Schlegel	Biberist (Solothurn)	Umbau des alten Bades in Kriegstetten, sowie Neubau eines Oekonomiegebäudes. Pläne und Bedingungsscheite liegen jeweilen Sonntag den 4. und 11. März, von nachmittags 1—5 Uhr in Biberist zur Einsicht auf.
13. "	Kanzlei d. Kantonsbaumeist.	Freiburg	Vergrösserungsarbeiten des Zuchthaus in Freiburg.
15. "	Gemeindeschreiberei	Laufen (Bern)	Maurer-, Zimmer-, Schreiner-, Glaser-, Schlosser-, Gipser-, Spengler-, Hafner-, Maler- und Tapizerarbeiten am alten Schulhaus im Städtchen Laufen.
15. "	Leuthold, Egg-Gutsverwalter	Egg (St. Gallen)	Bau einer etwa 200 m langen Strassenstrecke.
15. "	Ingenieur d. 4. Bezirks in Bern	Bern	Anlage einer Strasse mit Trottoir über die Burgerspitalpromenade in Bern (Kostenanschlag 20 200 Fr.).
15. "	C. Harder, Pfleger	Buch (Thurgau)	Malerarbeiten am Schulhaus.
17. "	Kirchengutsverwaltung	Wollishofen	Erd- u. Maurerarbeiten, Lieferung des Mettlacherbodens, sowie Schreinerarbeit, Flach- und Dekorationsmalerei im Innern der Kirche.
17. "	Präsident der Baukommission	Flurlingen (Zürich)	Bau eines neuen Schulhauses.
17. "	Baudepartement	Basel	Zimmerarbeiten für den Bau der Mathäusikirche in Basel.
18. "	Joh. Frey, Gemeindepräsident	Schlieren (Zürich)	Folgende Arbeiten und Lieferungen für die Wasserversorgung: a. Herstellung eines zweikammerigen Reservoirs von 400 m <sup>3</sup> Wasserinhalt; b. Liefern und Legen von 1110 lfd. Meter Zuleitungsnetz zum Reservoir, von 100—50 mm Kaliber; c. Herstellung von drei einfachen und einer dreifachen Sammelbrunnenstube; d. Liefern und Legen von 3 500 m Hauptleitungsgabens von 180—75 mm Kaliber, nebst den nötigen Hydranten, Schieberhähnen und Formstücke; e. die hiefür erforderlichen Grabarbeiten; f. etwa 3 000 m Zuleitungen zu den einzelnen Häusern, nebst Form- und T-Stücken mit Abschlusshahn in jedem Haus. Eingaben können getrennt, 1. für das Reservoir komplett armiert; 2. für das gesamte Leitungsgabens inkl. Grabarbeit und Brunnenstube; 3. oder auch für das Gesamte gemacht werden.
18. "	Dorer & Füchslin, Architekten	Baden (Aargau)	Maurer-, Stein- und Zimmerarbeiten zu einem Wohnhause.
19. "	Aktienges. Elektricitätswerke	Davos	Herstellung eines Reservoirs nebst Kanal.
20. "	Schäublin, Präsident	Bennwil (Baselland)	Maurer-, Spengler-, Malerarbeiten zum Schulhaus.