

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

## **Wettbewerbe**

### **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:** 25.12.2024

**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 Schwebbahn ist einfacher und sicherer konstruiert. Auch sie wird im allgemeinen von einer Stützenreihe getragen. Die eisernen Stützen stehen in einem Abstände 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 ein- oder zweigeleisig 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 Laufschiene, welche das Bahngleise bilden. Im Gegensatz zu dem einschienigen Lartigueschen 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 Stadtbahnsystem mit der Langenschen Schwebbahn 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 ergibt 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 nähere 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 Schwebbahn 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 Aufhängebügel angebrachten Gleitrollen.

Der Antrieb geschieht mittelst 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 Schalthebel 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 ersteren Falle sind auf der Bürgersteigfläche oder auf abgetrennten Inseln der Platzfläche eiserne Gerüste von etwa 5 m Höhe zu errichten, zu welchen Freitreppen hinaufzuführen. Der Wagen der Schwebbahn fährt genau an der Plattform des Gerüsts an, sodass das Ein- und Aussteigen bequem von statten 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 zweigeleisige Schwebbahnen ist nicht so ganz leicht, wie vorstehend beschrieben; aber die Schwierigkeiten lassen sich doch lösen.

Die Fahrgeschwindigkeit auf der Langenschen Schwebbahn 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 Bahngleisen. Die Kreuzung zweier Linien in verschiedener Höhenlage ist durch die Erhöhung der einen Stützenreihe leicht zu bewerkstelligen; auch Kreuzungen in gleicher Ebene sind ausführbar. Gebraucht es an freiem Raum, um 2 Geleise nebeneinander, also links und rechts von der Stützenreihe, anzubringen, so können mittelst Erhöhung der Stützen die beiden Geleise 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 gewerblichen Wuppenthal, wo ästhetische Rücksichten nicht in erster Linie in Frage kommen, ist kaum eine einfachere, zweckmässige und weniger kostspielige Stadtbahn-Anlage auffindbar, als die Langensche Schwebbahn, die sich bei zweigeleisigem 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 gezeigt 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 in 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 Geduldprobe 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 (5 000 Fr.) der Entwurf: „Optimum simplex“, Verfasser: *R. Alioth & Cie* in Basel.
- II. Preis (4 000 Fr.) der Entwurf: „Simplicité et sécurité“, Verfasser: *Zürcher Telephon-Gesellschaft*, Aktiengesellschaft für Elektrotechnik (für den elektrischen Teil), und Ingenieur *Geo. F. Ramel*, Inhaber eines Bureaus für maschinentechnische Arbeiten (für die Turbinenanlage).
- III. Preis (3 000 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 (Selnau) 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