

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 31/32 (1898)  
**Heft:** 23

## 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:** 20.02.2026

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

der Sohle der Kiesfalle und kann durch einen Schieber wasserdicht abgeschlossen werden. Die Rohrleitung selbst besteht aus Flusseisenröhren mit 4, 5, 6, 7 und 8 mm Wandstärke. Sämtliche Abweichungen von der geraden Linie wurden durch schief auf die Röhren genietete Flanschen bewerkstelligt. Grosse Schwierigkeiten bot die Zufuhr und besonders die Montage der Rohrleitung (Fig. 1 und 5), welche teils durch Schuttkegel und Lehmhalden verlegt wurde.

~~~~~ (Schluss folgt.)

### Schweizerische Eisenbahnen.

(Mit einer Tabelle auf Seite 182.)

Wir geben nachfolgend eine gedrängte Uebersicht der von den eidg. Räten in den drei letzten Sessionen vom 12. bis 23. April, 6. Juni bis 2. Juli und 24. Oktober bis 3. November gefassten Beschlüsse betreffend den Bau und Betrieb einer Anzahl schweizerischer Eisenbahnlinien:

#### 1. Konzessions- Erteilungen:

Hierüber giebt die tabellarische Zusammenstellung auf Seite 182 Auskunft.

#### 2. Konzessions- Aenderungen und Frist- Verlängerungen.

##### Davos - Platz - Schatzalp.

Die Aktiengesellschaft Kurhaus Davos und dem Konsortium Stiffler und Genossen durch Bundesbeschluss vom 16. Dezember 1895 erteilte Konzession für den Bau und Betrieb einer Drahtseilbahn von Davos-Platz nach der Schatzalp wird erneuert und ausschliesslich auf die Aktiengesellschaft Kurhaus Davos übertragen. Beschluss des Ständerats vom 12. April, des Nationalrats vom 15. April 1898. Frist für Einreichung der Vorlagen 18 Monate.

*Kleine Scheidegg-Lauberhorn.* Uebertragung der Konzession an Ing. X. Imfeld allein und Frist-Verlängerung bis 17. Juni 1900. Beschluss des Ständerats vom 14. April, des Nationalrats vom 15. April 1898.

*Stansstad-Engelberg.* Streichung der Worte: «nach amerikanischem System» (für die Personenwagen) in der Konzessions-Urkunde vom 10. Oktober 1890. Beschluss des Ständerats vom 12. April, des Nationalrats vom 15. April 1898.

*Solothurn-Münster.* Uebertragung der Konzession vom 9. Dezember 1889 auf das Initiativ-Komitee (Präsident: Herr Ammann W. Vigier in Solothurn) und Fristverlängerung bis zum 9. Dezember 1899. Beschluss des Ständerats vom 12. April, des Nationalrats vom 15. April 1898.

*Biel-Leubringen* (Drahtseilbahn). Aenderung der Taxen für Gepäck und Güter. Beschluss des Ständerats vom 12. April, des Nationalrats vom 15. April 1898.

*Brienz-Rothorn-Bahn.* Verlängerung der Frist für die Verzichtleistung auf die Konzession und Einstellung des Betriebes bis Ende 1900. Beschluss des Ständerats vom 14. April, des Nationalrats vom 15. April 1898.

*Murten-Freiburg.* Aenderung des Sitzes: *Freiburg* an Stelle von Murten in der Konzessions-Urkunde vom 21. Dezember 1888 für diese normalspurige Nebenbahn. Beschluss des Ständerats vom 14. April, des Nationalrats vom 15. April 1898.

*Lausanne-Signal-Sauvablin.* Erneuerung der Konzession für eine Drahtseilbahn von Lausanne nach dem Signal im Gehölze von Sauvablin mit einigen Frist-Aenderungen. Beschluss des Ständerats vom 29. Juni, des Nationalrats vom 1. Juli 1898.

*Centrale Zürichbergbahn.* Erteilung der Konzession zur Anfügung eines 150 m langen Stückes an den Endpunkt der bestehenden elektrischen Strassenbahn in der Universitätsstrasse bis zur Einmündung des Geissbergweges. Fristen: 6 Monate für die Einreichung der technischen Vorlagen, 2 Monate für die Erdarbeiten und 1 Monat für die Eröffnung. Beschluss des Ständerats vom 26. Oktober, des Nationalrats vom 29. Oktober 1898.

*Elektrische Strassenbahnen im Kanton Zug.* Uebertragung der Konzessionen für die elektrischen Strassenbahnen von Zug nach Baar, von

Zug nach Cham und von Zug nach Oberägeri ev. mit Abzweigungen von Baar nach Moosrank und Menzingen an die HH. Dr. Du Riche-Preller, Ing. in Zürich und Brown Boveri & Cie. in Baden. Beschluss des Ständerats vom 2. November, des Nationalrats vom 2. November, des Nationalrats vom 2. November 1898.

*Zürich-Dietikon und Schlieren-Weiningen.* Uebertragung der Konzession an die HH. Dr. Du Riche-Preller, Ing. in Zürich und Brown Boveri & Cie. in Baden. Beschluss des Ständerats vom 2. November, des Nationalrats vom 2. November 1898.

*Bündnerische Schmalspurbahnen.* Uebertragung der Konzessionen für die Linien Filisur-Samaden (Albula-Bahn), Thusis-Filisur, Reichenau-Ilanz und Ilanz-Disentis an die Gesellschaft der Rhätischen Bahn in Chur und Verlängerung der Fristen bis 30. Juni 1900. Beschluss des Ständerats vom 26. Oktober, des Nationalrats vom 29. Oktober 1898.

*Bevers-Cinuskel.* Uebertragung der Konzession für das Teilstück Bevers-Cinuskel der Schmalspurbahn Davos-Samaden an die Gesellschaft der Rhätischen Bahn in Chur und Verlängerung der Frist bis zum 30. Juni 1900. Beschluss des Ständerats vom 26. Oktober, des Nationalrats vom 29. Oktober 1898.

*Wattwil oder Ebnet-Kappel-Rapperswil.* Erneuerung der Konzession mit der Massgabe, dass die Frist von 24 Monaten zur Einreichung der technischen und finanziellen Vorlagen vom 28. Juni 1898 gerechnet werde. Beschluss des Ständerats vom 2. November, des Nationalrats vom 2. November 1898.

#### 3. Konzessions-Verweigerungen.

*Spiez-Gemmi-Leuk.* Beschluss, auf ein Konzessions-Gesuch für eine elektrische Eisenbahn von Spiez über die Gemmi nach Leuk nicht einzutreten. Beschluss des Ständerats vom 29. Juni, des Nationalrats vom 1. Juli 1898.

*Weggis-Stafelhöhe.* Verweigerung der Konzession für eine Zahnradbahn von Weggis nach Stafelhöhe. Beschluss des Ständerats vom 27. Juni, des Nationalrats vom 1. Juli 1898.

#### 4. Betriebs-Aenderungen.

*Traversthal-Regionalbahn.* Betriebs-Uebernahme durch die Jura-Simplon-Bahn. Beschluss des Ständerats vom 12. April, des Nationalrats vom 15. April 1898.

*Neuchâtel-Cortaillod-Boudry.* Betriebsübernahme durch die Neuenburger Jura-Bahn. Beschluss des Ständerats vom 22. April, des Nationalrats vom 22. April 1898.

*Toggenburger-Bahn.* Genehmigung der mit der V. S. B. getroffenen Vereinbarung vom 12. Dezember 1896 über den Betrieb der Toggenburgerbahn. Beschluss des Ständerats vom 17. Dezember 1897, des Nationalrats vom 15. April 1898.

*Murten-Freiburg.* Genehmigung des am 28. Juni 1898 abgeschlossenen Vertrages, betreffend die Uebernahme des Betriebes durch die Jura-Simplon-Bahn. Beschluss des Ständerats vom 26. Oktober, des Nationalrats vom 29. Oktober 1898.

*Burgdorf-Thun-Bahn.* Genehmigung des am 28. Januar/17. Februar 1898 abgeschlossenen Vertrages, betreffend die Uebernahme des Betriebes durch die Emmenthal-Bahn. Beschluss des Ständerats vom 26. Oktober, des Nationalrats vom 29. Oktober 1898.

### Miscellanea.

**Die Rheinübergänge des Julius Caesar.** Die in der Wiedergabe des Mehrts'schen Vortrages «Der Brückenbau sonst und jetzt» angeführten beiden hölzernen Jochbrücken, auf denen Caesar in den Jahren 55 und 53 v. Chr. mit seinen Legionen über den Rhein zog, waren in der letzten Generalversammlung des Vereins von Altertumsfreunden im Rheinlande zu Bonn Gegenstand interessanter Erörterungen. Geh. Regierungsrat Dr. Nissen, Professor der alten Geschichte an der Universität Bonn,

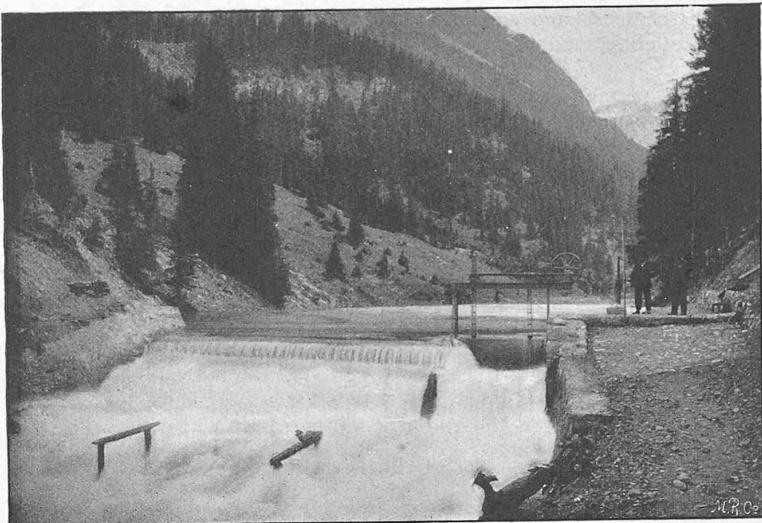


Fig. 6. Stauwehr.

überraschte die Anwesenden mit einer historischen Beleuchtung der kürzlich von *Konstantin Könen* gemachten Entdeckung des Brückenkopfes des ersten und der bei Caesar (bell. gall. VI. 29) erwähnten «magnae munitiones» des zweiten Rheinüberganges.\* Nissen schilderte dann an der Hand der v. Dechenschen geologischen Karte das Gelände. In den von Könen unterhalb Urmitz entdeckten und unter dessen Leitung vom Bonner Provinzialmuseum aufgedeckten, etwa 2 km weiten, 1 km tiefen halbrunden «magnae munitiones» versteht Nissen die nach Caesars Rückkehr vom zweiten Rheinübergang dort an der Brücke errichtete Befestigung für zwölf Kohorten, deren Zweck bisher verkannt worden sei. Hier hatten wir es mit der ersten, ältesten römischen Rheinfestung zu thun, die vor allem als Schutz gedient habe — nicht gegen die rechtsrheinischen Germanen, sondern gegen die linksrheinischen Trevirer. Nachdem Trier erbaut worden sei, unter Augustus, habe die Urmitzer Festung ihre Bedeutung verloren. In einem römischen Lager auf der Caesarenischen Festung erkannte Nissen den Ausgangspunkt des Rheinübergangs des Agrippa vom Jahre 38 v. Chr. Gleich unterhalb dieser zweiten Rheinübergangsstelle, am Ostende von Weissenthurm, am Rheinufer gegenüber der Stelle, wo Regierungsbaumeister *Iphording* im Rhein die Reste einer alten Pfahlbrücke nachgewiesen habe, fand man die Brückenbefestigung des ersten Caesarenischen Rheinüberganges, die nun auch durch das Provinzialmuseum weiter verfolgt werden soll. Die angegebene Lösung der Frage, wo Julius Caesar seine Rheinbrücke errichtete, bringe leider für die Stadt Bonn eine gewaltige Enttäuschung. Sei dadurch doch die bisherige Annahme des ersten Caesarenischen Rheinübergangs (55 v. Chr.) bei Bonn endgültig abgethan. Der Figur des Julius Caesar an der neuen Rheinbrücke zu Bonn könne man jetzt das Haupt abnehmen und dafür den Porträtkopf irgend einer andern um die Stadt verdienten Persönlichkeit aufsetzen (!).

Die hier aufgeworfene Frage, ob die Aufstellung der Statue Julius Caesars an der demnächst zu eröffnenden Bonner Rheinbrücke nach diesen neuesten Ergebnissen der Altertumsforschung noch berechtigt sei, hat übrigens die dortigen Stadtverordneten in der Sitzung am 19. v. M. beschäftigt und eine sehr einfache, wenn auch vom rein archäologischen Gesichtspunkte kaum befriedigende Erledigung gefunden. Der Vorsitzende des Stadtverordneten-Kollegiums erinnerte daran, dass bis zu dem Zeitpunkte der Errichtung der Caesar-Statue an der Rheinbrücke der Streit der Gelehrten um die Stelle, wo Caesar seinen Rheinübergang bewirkte, sich mehr auf die Seite Bonns geneigt habe, und dass dieser Streit auch jetzt noch nicht als beendet zu erachten sei. Aber selbst wenn derselbe sich endgültig gegen Bonn entscheide, sei dennoch die Errichtung der Caesar-Statue an

der Bonner Rheinbrücke mit Rücksicht darauf begründet, dass Caesar jedenfalls die erste Brücke über den Rhein in der engeren rheinischen Heimat der Bonner Bürgerschaft geschlagen habe.

**Ueber elektrische Automobile** sprach am 21. November d. J. Herr Ing. *Ernst Egger* im Verein zur Förderung des Lokal- und Strassenbahnwesens in Wien. Einleitend skizzierte der Vortragende die in den verschiedenen Ländern auftretende Bewegung in Bezug auf den die animalische Kraft der Zugförderung ersetzen Auto-mobilismus. Während in Frankreich diese Neuerung bereits ein bedeutendes Gebiet erobert hat und in England, Amerika und Deutschland gleiche Bestrebungen wahrzunehmen sind, beginnt erst jetzt in Oesterreich die Erkennung der volkswirtschaftlichen Bedeutung des Selbstfahrwesens Eingang zu finden. Von den bei den Motorwagen hauptsächlich in Frage kommenden Arten der Energieerzeugung, wie Benzin, Petroleum, überhitzter Dampf, komprimierte Luft und Elektricität, könnte für den Stadtverkehr wohl nur Benzin und Elektricität in einen Wettbewerb eintreten; doch ergiebt sich hier durch die Benzinmotorwagen anhaftenden prinzipiellen Mängel ein bedeutendes Ueberwiegen der Vorteile des elektrischen Betriebes. Diejenigen Faktoren, welche für den Konstrukteur eines Automobilwagens vorwiegend zu berücksichtigen und von prinzipieller Wichtigkeit sind, bezeichnete Redner in der Reihenfolge der ihnen zukommenden Bedeutung als: Unabhängigkeit der getriebenen Räder von einander; möglichst geringer Fahrtwiderstand; Lenkbarkeit; Fähigkeit, alle vorkommenden Strassensteigungen zu überwinden; rationelles Gewicht; Erzielung genügend grosser Geschwindigkeit und bequeme Regulierbarkeit derselben, schliesslich relativ ökonomischer Betrieb. Im Anschluss hieran erfolgte eine eingehende Beschreibung der konstruktiven und betriebs-technischen Grundlagen, durch welche man die vorstehend angeführten Bedingungen speciell beim elektrischen Automobilwagen zu erfüllen in der Lage ist. Zu den einzelnen Fällen übergehend, erwähnte Redner, dass die Erreichung der Unabhängigkeit der getriebenen Räder von einander eine der schwierigsten Aufgaben der Konstruktion sei, deren elektrische Lösung durch die Zweimotorenmethode, wie dies beim Automobilwagen, System Krieger, der Fall ist, näher beleuchtet wird, während die mechanische, minder günstige Lösung das «Differential» bildet. Unter Verwendung von Pneumatics bei den Rädern ergiebt sich nach französischen Untersuchungen ein Gesamt-Fahrtwiderstand von etwa 50—65 kg pro l, wobei auf die rollende Reibung etwa 35 kg entfallen. In Bezug auf die Lenkungsmethode liegt ein abschließendes Urteil noch nicht vor und es erfolgt dieselbe durch die Vorderräder, wogegen zahlreiche Konstrukteure die umgekehrte Anordnung vorziehen und bei der Type Krieger die Vorderräder sowohl getrieben als gelenkt sind. Mit der Ueberwindung der im Strassenverkehr vorkommenden Steigungen steht die Kapacität der Accumulatoren-batterie, sowie die Leistungsfähigkeit des Motors im engsten Zusammenhange.

Bezüglich des Gewichtes der Batterien und des Wagens warnte der Vortragende vor der Einführung zu leichter Batterien, deren Lebensdauer eine sehr kurze sei. Für das Gewicht der Batterien kommt es in erster Linie auf die Dauer der Beanspruchung an. Eine wichtige Frage ist die erzielbare Geschwindigkeit und ihre Regulierbarkeit und es sind bei ersterer die gleichen Erwägungen zu berücksichtigen, die bei Ueberwindung von Steigungen auftreten. Zur Veränderung der Geschwindigkeit stehen viele

### Das Elektricitätswerk Arosa.

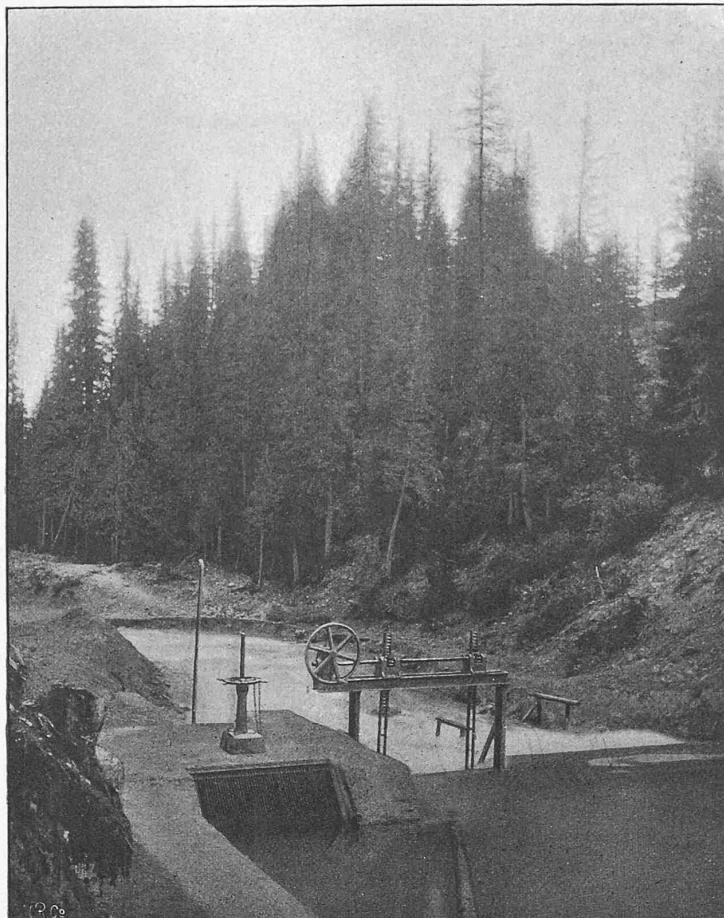


Fig. 7. Wassereinlauf.

\*) Nach der deutschen Uebersetzung von Köchli und Rüstow lautet diese Stelle in Cap. 29: «Als Cäsar durch die ubischen Kundschafter erfuhr, dass die Sueben sich in ihre Wälder zurückgezogen hätten, beschloss er nicht weiter vorzurücken; er fürchtete Proviantmangel, da alle Germanen wenig Ackerbau treiben. Doch wollte er wenigstens die Germanen in der Furcht vor seiner Rückkehr lassen und zugleich ihre etwaigen Hülfssendungen (an Ambiorix) aufhalten. Er liess daher, als er das Heer über den Rhein zurückgeführt, das äusserste Ende der Brücke nächst dem ubischen Ufer auf 200 Fuss Länge abbrechen und hier auf dem Brückenkende einen Turm von vier Stockwerken errichten; auf dem andern Ufer legte er einen starken Brückenkopf an und liess in demselben eine Besatzung von 12 Kohorten unter dem Kommando des jungen Cajus Volcatius Tullus zurück.»

## Zusammenstellung der von den eidg. Räten im laufenden Jahre erteilten Eisenbahn-Konzessionen.

| Linie                                                               | Konzessionäre,<br>zu Handen einer zu<br>bildenden<br>Aktien-Gesellschaft | Sitz       | Länge<br>der<br>Bahn<br><i>m</i> | Maximal-<br>Steigung<br><i>%/oo</i> | Minimal-<br>Radius<br><i>m</i> | Bau-<br>kosten<br>Fr. | Frist für<br>Finanz-In-<br>vestis.<br>techn. Vor-<br>lagen:<br>Monate<br>nach d. Kon-<br>zessions-<br>erteilung | Beginn der<br>Erd-<br>arbeiten:<br>Monate<br>nach Beginn<br>der Erd-<br>arbeiten | Vollendung:<br>Jahre<br>nach der<br>Plangeneh-<br>migung | Konzessions-<br>erteilung vom |           | Bemerkungen:                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     |                                                                          |            |                                  |                                     |                                |                       |                                                                                                                 |                                                                                  |                                                          | Stände-Rat                    | Nat.-Rat  |                                                                                                                |
| Montreux-Montbovon                                                  | Gebr. Dufour in «Les Avants» u. Gen.                                     | Montreux   | 21780                            | 80                                  | 35                             | 3 000 000             | 24                                                                                                              | 6                                                                                | 3                                                        | 15. April                     | 16. April | Meterspurige elektr. Adhäsionsbahn mit teilweiser Benutzung bestehender od. projekt. Strassen                  |
| Nyon-St. Cergue                                                     | Friedr. Berciox, Arch.                                                   | St. Cergue | 15500                            | 70                                  | 20                             | 750 000               | 24                                                                                                              | 6                                                                                | 1                                                        | 15. »                         | 16. »     | Strassenbahn von 80 cm Spurweite. Betriebs-System noch nicht bestimmt                                          |
| St. Gallen-Romanshorn                                               | Gemeindammann Müller u. Gen.                                             | St. Gallen | 22500                            | 16,4                                | 280                            | 5 100 000             | 18                                                                                                              | 6                                                                                | 2                                                        | 14. »                         | 15. »     | Normalspur. Adhäsionsbahn mit Dampfbetrieb                                                                     |
| Forchbahn (Zürich-Tiefenbr.-Bubikon)                                | Baumgartner in Egg u. Wolfer in Maur                                     | Zürich     | 26350                            | 35                                  | 160                            | 2 898 500             | 24                                                                                                              | 6                                                                                | 2                                                        | 14. »                         | 15. »     | Normalspur. Adhäsionsbahn mit Dampf betrieb                                                                    |
| Brunnen-Morschach                                                   | Gemeinder. v. Morschach                                                  | Brunnen    | ?                                | ?                                   | ?                              | ?                     | 18                                                                                                              | 6                                                                                | 1½                                                       | 20. Juni                      | 1. Juli   | Schmalspur. Zahnr.-Bahn                                                                                        |
| Meiringen-Susten-Wassen                                             | Bucher-Durrer in Kerns u. Flotron in Meiringen                           | Meiringen  | 42400                            | 100                                 | 60                             | 6 953 600             | 36                                                                                                              | 6                                                                                | 3                                                        | 27. »                         | 1. »      | Meterspurige elektrische Adhäsionsbahn                                                                         |
| Wattenwyl-Wimmis, ev. Spiez (Stockenthalbahn)                       | G. Lenz u. F. Winzenried in Bern                                         | Bern       | 18550                            | 25                                  | 300                            | 1 650 000             | 36                                                                                                              | ?                                                                                | ?                                                        | 27. »                         | 1. »      | Normalspur. Adhäsionsbahn mit Dampf- event. elektr. Betrieb                                                    |
| Vevey-Chexbres                                                      | Eugen Paschoud u. Gen. in Vevey                                          | Vevey      | 7000                             | 37                                  | 260                            | 2 200 000             | 24                                                                                                              | 6                                                                                | 2                                                        | 27. »                         | 1. »      | Normalspur. Adhäsionsbahn mit Dampf- event. elektr. Betrieb                                                    |
| Schwyz-Seewen, Schwyz-Brunnen                                       | Anton von Hettlingen u. Gen. in Schwyz                                   | Schwyz     | ?                                | ?                                   | ?                              | ?                     | 24                                                                                                              | 6                                                                                | 12                                                       | 27. »                         | 1. »      | Meterspur. Strassen-Adhäsionsbahn mit elektr. Betrieb                                                          |
| Laupen-Neuenegg-Flamatt (ev. Laupen-Thörlschaus u. Laupen-Gümmeren) | Einwohnergemeinden v. Laupen, Neuenegg und Dicki                         | Laupen     | 7000                             | 30                                  | 150                            | 554 500               | 12                                                                                                              | 6                                                                                | 1½                                                       | 27. »                         | 1. »      | Normalspur. Adhäsionsbahn m. Dampf- event. elektr. Betr. (Die Zahlen gelten nur für Laupen-Flamatt.)           |
| Ebnat-Nesslau                                                       | Gemeindeammann Kuhn u. Gen. in Nesslau                                   | Nesslau    | 8500                             | 30                                  | 200                            | 2 000 000             | 18                                                                                                              | 6                                                                                | 1½                                                       | 27. »                         | 1. »      | Normalspur. Adhäsionsbahn                                                                                      |
| Zürich-Oberstrass (Universitätsstrasse-Untere Germaniastrasse)      | A. Grether & Cie. in Zürich                                              | Zürich     | ?                                | ?                                   | ?                              | ?                     | 12                                                                                                              | 6                                                                                | 1½                                                       | 29. »                         | 1. »      | Meterspur. elektr. Drahtseilbahn                                                                               |
| Riftelalp-Bahn                                                      | A. Seiler & Cie. in Zermatt                                              | Zermatt    | 500                              | 50                                  | 40                             | 53 000                | 2                                                                                                               | 2                                                                                | 1                                                        | 27. »                         | 1. »      | Elektr. Adhäsionsbahn v. 80 cm Spurweite                                                                       |
| Lausanner Strassenbahnen                                            | Tramway-Gesellschaft in Lausanne                                         | Lausanne   | 3250                             | ?                                   | ?                              | ?                     | 18                                                                                                              | ?                                                                                | ?                                                        | 27. »                         | 1. »      | Erweiterung des Netzes durch drei elektrische Strassenbahnenlinien                                             |
| Aarau-Menziken (Wynenthalbahn)                                      | Dr. Du Riche-Preller u. Gen. in Zürich                                   | Aarau      | 22100                            | 40                                  | 30                             | 1 600 000             | 18                                                                                                              | 6                                                                                | 1½                                                       | 29. »                         | 1. »      | Meterspurige elektrische Adhäsionsbahn mit Benutzung der bestehenden Strassen                                  |
| Chillon-Villeneuve                                                  | A. Dupraz und Gen. in Vevey                                              | ?          | 1970                             | 40                                  | 50                             | 80 000                | 12                                                                                                              | 6                                                                                | 1½                                                       | 29. »                         | 1. »      | Meterspurige Adhäsions-Strassenbahn mit elektr. Betrieb. Forts. d. elektr. Strassenbahn Vevey-Montreux-Chillon |
| Wetzikon-Meilen                                                     | Eisenbahnkomitee Wetzikon-Meilen                                         | Zürich     | 21000                            | 74                                  | 25                             | 1 800 000             | 18                                                                                                              | 6                                                                                | 2                                                        | 26. Okt.                      | 29. Okt.  | Meterspurige elektrische Strassen-Adhäs.-Bahn                                                                  |
| Waldhaus-Dolder                                                     | Dolderbahn-Aktien-gesellschaft                                           | Zürich     | ?                                | ?                                   | ?                              | ?                     | 12                                                                                                              | 6                                                                                | 1½                                                       | 26. »                         | 29. »     | Meterspurige elektrische Strassenbahn                                                                          |
| Gampel-Hohentenn                                                    | Ed. von Waldkirch, Adv. in Bern                                          | Gampel     | 2800                             | 250                                 | 100                            | 451 000               | 36                                                                                                              | 6                                                                                | 2                                                        | 26. »                         | 29. »     | Meterspurige gemischte Adhäs.- u. Zahnradbahn                                                                  |
| Saignelégier-Glovelier                                              | Boéchat und Gouvernon in Delsberg                                        | Delsberg   | 22000                            | 29                                  | 200                            | 2 640 000             | 24                                                                                                              | 6                                                                                | 2½                                                       | 26. »                         | 29. »     | Normalspur. Adhäsionsbahn mit Dampfbetrieb                                                                     |
| Aigle-Sepey                                                         | Dubuis und de Vallière in Lausanne                                       | Aigle      | ?                                | 80                                  | 25                             | 800 000               | 18                                                                                                              | 6                                                                                | 3                                                        | 2. Nov.                       | 2. Nov.   | Meterspurige elektrische Adhäsions-Bahn unter teilweiser Benutzung der Strasse                                 |
| Sepey-Leysin-Feydey                                                 | Dubuis und de Vallière in Lausanne                                       | »          | 5125                             | 80                                  | 75                             | 420 000               |                                                                                                                 |                                                                                  |                                                          |                               |           | Meterspurige elektrische Strassen-Adhäs.-Bahn                                                                  |

Systeme zur Verfügung, von denen besonders die Methode mit Doppelkollektor und die sogenannte Gruppenschaltung der Accumulatorenbatterie erörtert werden. Von den in der bisherigen Praxis gebräuchlichen Motor-Systemen, Hauptstrom- und Nebenschluss-Motor, verdient nach Ansicht des Vortragenden für automobile Zwecke ersterer den Vorzug und es haben auch die meisten Konstrukteure denselben angewendet. Die finanzielle Seite des Automobilismus besprechend, gelangte Ingenieur Egger an der Hand einer vergleichenden Kostenaufstellung zwischen dem elektrischen und animalischen Betriebe (Mietwagen) unter Annahme einer täglichen

Leistung von 60 km zu dem Resultate, dass den jährlichen Kosten eines Mietwagens — etwa 2700 fl. — beim elektrischen Betriebe bloss rd. 3200 fl. gegenüberstehen, wobei im Grossunternehmen bedeutend günstigere Ziffern zu erreichen sind und zu erwarten steht, dass die herabgeminderten Kosten die Verwendung der Automobile auch als Mietwagen ermöglichen werden. Im weiteren die Ergebnisse der Versuchsfahrten besprechend, welche in Wien mit dem ersten, von der Firma Lohner gemeinsam mit der Vereinigten Elektricitäts-Aktien-Gesellschaft Wien-Budapest hergestellten, elektrischen Coupéwagen kürzlich unternommen wurden, giebt der Vortragende in seinem

Schlussworte der Hoffnung Ausdruck, dass im kommenden Jahrhundert dem elektrisch betriebenen Automobil im Verkehre unserer städtischen Strassen, später auch im interurbanen Dienste, eine grosse Rolle bevorsteht.

**Bahnhof-Umbau in Zürich.** In seiner Sitzung vom 30. November hat der Grosse Stadtrat in der für die bauliche Entwicklung der Stadt Zürich so ausserordentlich wichtigen Frage des Bahnhof-Umbaus und der Verlegung der linksufrigen Zürichseebahn folgende Beschlüsse gefasst:

«Der Stadtrat ist beauftragt, bezüglich des Bahnhof-Umbaus (Personenbahnhof und Führung der linksufrigen Zürichseebahn auf Stadtgebiet) die Stellungnahme der Stadt Zürich zu den Projekten der Nordostbahnen-Verwaltung gegenüber den entscheidenden Organen des Bundes in nachstehende Postulate, bezw. Schlussätze zusammenzustellen:

1. Der Hauptbahnhof Zürich soll an seiner jetzigen Stelle zu einem Hochbahnhofe umgebaut werden<sup>1)</sup>.

2. Der Umbau der linksufrigen Zürichseebahn ist von der Langstrasse bis gegen die Station Zürich-Wollishofen auszudehnen; derselbe ist dringlich und soll auf der ganzen Strecke zur gleichen Zeit vorgenommen werden. Als Grundlage der Ausführung im allgemeinen wird das Hochbahnhofprojekt C des Gutachtens von Herrn Ingenieur Gleim unter Verlegung der Bahn in Kreise II nach Studien des Herrn Stadtrat Süss mit Station an der Grüttistrasse<sup>2)</sup> oder an der Brandschenke-Bederstrasse verlangt.

3. Für den Fall, dass beschlossen wird, die linksufrige Zürichseebahn nach den Wünschen der Stadt umzubauen, erklärt sich der Grosse Stadtrat bereit, der Gemeinde die Leistung eines Beitrages an die Baukosten zu beantragen; die Festsetzung der Höhe dieses Beitrages wird bis zur Vorlegung der definitiven Pläne mit Kostenberechnung vorbehalten.»

**Brockenbahn.** Am 7. v. M. hat die landespolizeiliche Abnahme der 16 km langen Bergbahn auf dem Brocken stattgefunden. Die von der Station Drei-Annen-Höhe der im Bau befindlichen Harzquerbahn Wernigerode-Nordhausen ausgehende, und bis zu dem 1142 m hohen Brockenkegel in weiten Serpentinen fülfrende Brockenbahn ist als Adhäsionsbahn gebaut und wird mit viercylindrischen Dampf-Lokomotiven und 60 Personen fassenden Drehgestellwagen betrieben.

## Konkurrenzen.

**Festhalle in Mannheim.** (Bd. XXXII. S. 62). Der erste Preis wurde dem Entwurfe von Prof. Bruno Schmitz in Charlottenburg, der zweite Preis den Architekten V. Lindner in Mannheim und W. Spannagel in München, der dritte Preis Architekt Brurein in Mannheim zuerkannt.

## Nekrologie.

† **Franco Tosi.** Durch ein gleich ruchloses Attentat, wie es vor 1½ Jahren am Platzspitz in Zürich gegen Ingenieur Landolt, den Präsidenten der Aktiengesellschaft für Fabrikation Reishauer'scher Werkzeuge verübt wurde, hat die Gesellschaft ehemaliger Polytechniker wiederum ein geschätztes Mitglied, Ingenieur Franco Tosi, Inhaber und Leiter der renommierten Maschinenfabrik in Legnano verloren. Am Abend des 25. November von Mailand nach Legnano zurückkehrend, wurde unser bedauernswerter Kollege Tosi von einem vor kurzem entlassenen Arbeiter, dem 21jährigen Giacomo Garuzzi, beim Eintritt in die Fabrik erschossen.

<sup>1)</sup> Dieser Beschluss erfolgte unter Namensaufruf mit 52 gegen 50 Stimmen. Die Minderheit hatte beantragt: «Der Hauptbahnhof Zürich soll auf das linke Sihlufer verlegt werden.»

<sup>2)</sup> Soviel wir wissen, existieren keine Studien von Herrn Stadtrat Süss für einen Bahnhof an der Grüttistrasse, sondern das ihm zugeschriebene Projekt wurde von Herrn Ingenieur Hilgard im Auftrag des hiesigen Ingenieur- und Architekten-Vereins verfasst. Herr Hilgard benützte hiebei einen Vorschlag des Herrn Stadtbaurmeister Gull, der jedoch den Bahnhof noch etwas weiter hinaus verlegen wollte. Es röhren somit sämtliche in den Verhandlungen des Stadtrates und in den bezüglichen Kreisversammlungen mit H<sub>I</sub>, H<sub>II</sub> und H<sub>III</sub> bezeichneten Projektstudien von unserem Kollegen Hilgard und nicht von Herrn Bauvorstand Süss her. Diese wurden mit einer Reihe anderer, ebenfalls von Herrn Hilgard verfassten Studien, laut Beschluss des Zürcher Ingenieur- und Architekten-Vereins vom 20. April (vide Schweiz. Bauzeitung, Bd. XXXI, S. 153), dem Stadtrat übermittelt. Es waren über 20 Pläne. Das Projekt des Herrn Hilgard mit Bahnhof an der Grüttistrasse fand jedoch keine Gnade vor den Augen unseres Bauvorstandes. In seiner Weisung an den Grossen Stadtrat wurde es nicht einmal erwähnt, so dass der Ingenieur- und Architekten-Verein in einer erneuten Eingabe vom 9. November an den Stadtrat noch speciell auf diese beachtenswerte Lösung aufmerksam machen musste. (Vide S. 158 d. Bd.) Um so auffallender muss es erscheinen, dass gerade dieses Projekt unter der Flagge des Herrn Süss segelte. Der Stein, den der Bauvorstand verworfen hat, ist somit in der That zum Eckstein geworden und die Arbeiten des Ingenieur- und Architekten-Vereins, auf die man von gewisser Seite so vornehm heruntersah, haben, wie es scheint, doch etwas genützt.

Die Red.

Der Mörder, welchem nach italienischen Blättern religiöser Wahnsinn den Impuls zu dieser Unthat eingegeben haben soll, musste sich vor der Empörung der zur Lynchjustiz geneigten Volksmenge in die nahe Kaserne der Carabinieri flüchten, wo seine Verhaftung erfolgte.

Der auf so tragische Weise vorzeitig aus dem Leben Geschiedene hat ein Alter von beinahe 50 Jahren erreicht. Er machte seine fachlichen Studien in den Jahren 1869—1872 an der mechanisch-technischen Schule des eidg. Polytechnikums in Zürich, war sodann bis 1873 in der Maschinenfabrik von J. Dippe in Schladen bei Hannover, 1873—1876 bei Decker & Co. und bei der Aufstellung der Brücken der Gotthardbahn beschäftigt und siedelte nun nach Legnano über, um die technische Leitung der Maschinenfabrik und Eisengiesserei Cantoni Krumm & Co. zu übernehmen. 1881 begründete er unter der Firma F. Tosi & Co. eine Maschinenfabrik in Legnano, die seit 1894 von ihm als alleinigen Inhaber geleitet, durch seine rührige Intelligenz und Thatkraft zu hoher Blüte gelangte und den Ruf einer der leistungsfähigsten Firmen der italienischen Maschinenindustrie, namentlich im Bau von Dampfmaschinen für Dynamoantrieb, auch außerhalb Italiens geniesst. Tosi beschäftigte 1200 Arbeiter und galt als humarer Arbeitgeber. War er doch einer der wenigen italienischen Industriellen, die durch Wohlfahrtseinrichtungen für ihre Arbeiter sorgen.

Redaktion: A. WALDNER  
Flössergasse Nr. 1 (Selnau) Zürich.

## Vereinsnachrichten.

### Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

#### Protokoll der Delegierten-Versammlung

vom 27. November 1898, vorm 10½ Uhr, im Gasthof zur Pfistern in Bern.

Vorsitzender: Herr Stadtbaurmeister Geiser, Vereinspräsident.

Anwesend sind:

1. Vom Central-Komitee: Die Herren Stadtbaurmeister Geiser, Prof. Gerlich, Architekt Schmid-Kerez.

2. Als Vertreter der Sektionen:

Aargau: Herr Hochbaurmeister R. Ammann;

Basel: HH. Architekten J. Kelterborn, A. Stehlin, A. Vischer-van Gaasbeek, A. Romang;

Bern: HH. Arch. Prof. Auer, Arch. Gohl, Arch. Hodler, Arch. Weber, Ing. F. Lind, Arch. E. Baumgart, Arch. O. Lutsdorf, Arch. R. Suter, Arch. A. Müller;

Freiburg: Herr Arch. F. Broillet;

Vierwaldstätte: HH. Arch. Vogt, Arch. Cattani, Arch. Meili-Wapf,

Ing. Keller;

Neuenburg: HH. Ing. A. Hotz, Arch. Ribaux, Arch. Béguin;

Solothurn: HH. Arch. E. Schlatter, Ing. Spielmann;

St. Gallen: HH. Arch. Pfeiffer, Arch. Wachter;

Winterthur: Herr Arch. O. Bridler;

Zürich: HH. Arch. Prof. Alb. Müller, Arch. M. Münch, Arch. R. Zollinger, Arch. Fr. Wehrli, Arch. Th. Tschudi, Ing. G. Mantel, Ing. A. Bachem, Arch. A. Weber, Stadtbaurmeister G. Gull, Arch. Kunkler.

Die Sektion Waadt entschuldigt das Wegbleiben von der Delegierten-Versammlung.

I. Das Protokoll der letzten Delegierten-Versammlung vom 31. Juli 1. J. (in der Bauzeitung Bd. XXXII, Nr. 6 vom August 1898 mitgeteilt) wird genehmigt.

II. Revision der Honorarnorm für Architekten vom 30. Sept. 1877. Von den Sektionen Zürich, Basel, Bern und Vierwaldstätten sind Entwürfe und Anträge zum Gegenstande eingegangen. Andere Sektionen haben sich brieflich über den Gegenstand ausgesprochen.

Die Delegierten-Versammlung beschliesst, den Entwurf der Sektion Zürich als Grundlage der Verhandlungen anzunehmen. Seitens dieser Sektion referiert Herr Arch. Zollinger.

Das Central-Komitee schlägt vor und die Delegierten-Versammlung stimmt zu, dass die endgültige Fassung der revidierten Honorarnorm durch eine vom Central-Komitee zu berufende Redaktions-Kommission vorgenommen werde.

In seiner Einleitung regt der Vorsitzende an, es sei, in Anbetracht der sich immer mehr häufenden Missbräuche, welche mit der Honorarnorm durch Unbefugte getrieben werden, in der revidierten Norm ausdrücklich vor Augen zu führen, dass diese nur für die Mitglieder des Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins bestimmt sei. Die Delegierten-Versammlung nimmt diesen Antrag mit Beifall entgegen und beschliesst, es der Redaktions-Kommission zu überlassen, ihn zum Ausdruck zu bringen.

Nach erfolgter Besprechung im allgemeinen geht die absatzweise Beratung nach dem Entwurfe der Sektion Zürich vor sich: