

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 35/36 (1900)  
**Heft:** 23

**Artikel:** Internationaler Strassenbahnkongress in Paris 1900  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-22098>

### **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:** 18.04.2026

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

nische Untersuchung des Falles wesentlich erschwert und verzögert.

Die bestellten Experten waren sich von vornherein klar darüber, eine mühsame und undankbare Aufgabe übernommen zu haben. Wir haben sie gelöst gemäss unserer Ueberzeugung, unbekümmert um Lob oder Tadel.

Gestützt auf die vorstehenden Ausführungen resumieren wir zum Schlusse das Ergebnis unserer Untersuchung dahin:

1. Die unmittelbare Ursache des Ueberfahrens des Bahnhofes Aarau durch den NOB-Schnellzug 26 am 4. Juni 1899 liegt darin, dass Lokomotivführer Metzger den Dampf viel zu spät abstellte und infolgedessen auch die ihm zur Verfügung stehenden Bremsmittel zu spät zur Anwendung brachte, um seinen Zug rechtzeitig, d. h. vor dem Aufstellungsort der beiden SCB-Lokomotiven anhalten zu können.

2. Dieses schwere Verfehlen des Führers wäre ohne schlimme Folgen für den Zug geblieben, wenn die heutige Aufstellungsweise der Ablösungsmaschinen schon damals praktiziert worden wäre.

3. Der Zusammenstoss wäre höchst wahrscheinlich unterblieben:

Wenn die Einfahrt der von Zürich kommenden direkten Personenzüge in den Bahnhof Aarau durch besondere Sicherheitsvorschriften (betr. langsame Einfahrt etc.) geregelt gewesen wäre und

wenn statt zwei Ablösungsmaschinen nur eine auf dem betreffenden Geleise gestanden hätte, die eher imstande gewesen wäre, rechtzeitig zu entweichen.

4. Der Zusammenstoss hätte verhütet werden können: Durch rechtzeitiges Eingreifen (Öffnen eines Bremsbahns) seitens des Zugspersonals, welches laut Vorschrift (Art. 46, Alinea 1 des allgemeinen Reglements über den Fahrdienst) bei der Einfahrt in den Bahnhof auf den Plattformen der Wagen sich befinden und die Einfahrt beobachten soll.

Durch den Heizer, welcher den Lokomotivführer nötigenfalls auf das verspätete Dampfabstellen aufmerksam zu machen hatte.

Durch rascheres Handeln der Führer der Ablösungsmaschinen, welche auf die Haltsignale des Stationsgehülfen hin hätten fliehen sollen.

5. Die Folgen des Zusammenstosses wären infolge Reduktion des Bremsweges gemildert worden:

wenn die Lokomotive Nr. 190 mit einer Triebbremse ausgerüstet gewesen wäre und die Bremsapparate der Wagen sich in besser unterhaltenem Zustande befunden hätten.

6. Die Zertrümmerung der beiden Wagen PLM 12656 und NOB F 2087 und deren Folgen für die Insassen wären ohne die konstatierte, erhebliche Pufferhöhendifferenz voraussichtlich geringere gewesen.

Es geht hieraus hervor, dass unter gewissen Voraussetzungen das Verschulden des Lokomotivführers keine oder wenigstens weniger schwere Folgen hätte haben können.

Wie es bei Eisenbahnunfällen meistens der Fall ist, bedurfte es, um den Aarauer Unfall vom 4. Juni 1899 herbeizuführen, des Zusammentreffens und einer Verkettung verschiedener unglücklicher Umstände.“

Bern,  
Zürich, den 30. November 1900.

Die Experten:

(sig.) R. Weyerermann, (sig.) A. Keller,  
Ober-Maschineningenieur der Maschineningenieur,  
Jura-Simplon-Bahn, Sekretär der Techniker-Kommissionen  
des schweiz. Eisenbahnverbandes.

## Wettbewerb für die Tonhalle St. Gallen.

### I.

Aus früheren Mitteilungen ist unsern Lesern als Ergebnis dieser Plankonkurrenz bekannt, dass das Preisgericht die nachträglich auf 4200 Fr. erhöhte Prämien-

summe den Verfassern von vier Entwürfen, in Form von drei zweiten und einem dritten Preise, zuerkannte. Nach vorausgegangener Veröffentlichung des Juryberichtes in Nr. 20 und 21 d. Bd. beginnen wir nunmehr mit der Wiedergabe der preisgekrönten Entwürfe, von denen sich zunächst auf Seite 222—225 dieser Nummer diejenigen der HH. Architekten R. Leitner von Basel in Wien (II. Preis: „Finale“) und J. Kunkler in Zürich (II. Preis: „Ekkehard“) dargestellt finden.

## Internationaler Strassenbahnkongress in Paris 1900.<sup>1)</sup>

Der unter dem Protektorate der französischen Regierung anlässlich der Pariser Weltausstellung abgehaltene internationale Strassenbahn-Kongress, dessen Leitung dem internationalen permanenten Strassenbahn-Verein unterstellt wurde, erfreute sich einer besonders starken Beteiligung. Zu diesem Kongresse hatten 15 Staaten sowie mehrere Städte ihre Vertreter entsendet; ausserdem haben als Mitglieder des Kongresses 412 Fachmänner an den Beratungen Teil genommen. Nach Erledigung der formalen Angelegenheiten wurde in die Verhandlung der einzelnen Fachfragen eingetreten.

In Bezug auf die Umgestaltung der Strassenbahntarife und die hierdurch erzielten Ergebnisse (Referent H. Géron, Direktor der Kölnischen Strassenbahn-Gesellschaft) erörtert der Bericht, dass die für die Tarifbildung massgebenden mannigfaltigen Umstände nur Schlussfolgerungen allgemeiner Natur zulassen, welche darin gipfeln: 1. die Tarife der städtischen Strassenbahnen den örtlichen Verhältnissen entsprechend einfach und billig zu gestalten. 2. Für grössere Städte empfiehlt sich im allgemeinen eine möglichst weite innere Zone mit Einheitspreis, wovon die Vorortslinien auszuschliessen sind. 3. Der Umsteigeverkehr empfiehlt sich; es bleibt jedoch von Fall zu Fall zu prüfen, ob und welche Zuschlaggebühren für das Umsteigerecht zu erheben ist. Punkt 1 und 2 der Schlussfolgerung wurden von der Versammlung angenommen, hingegen bleibt die Beschlussfassung zu Punkt 3, wobei in der Diskussion namentlich die grossen Kosten und die Schwierigkeiten der Kontrolle betont wurden, dem nächsten Kongresse vorbehalten.

Aus dem Berichte, betreffend die Frage über die Wirkung der Einführung des elektrischen Betriebes (Referent E. von Pirch, Direktor der elektrischen Strassenbahn Barmen-Elberfeld) geht hervor, dass durch den elektrischen Betrieb die Möglichkeit gegeben ist, die Tarife zu verbilligen und den Umsteigeverkehr einzurichten oder zu erweitern, sowie bequemere und grössere Wagen zu verwenden, ohne die Betriebskosten erheblich zu vermehren. — Die vom Kongresse angenommenen Schlussfolgerungen erwähnen, dass die elektrische Zugkraft mit Oberleitung als Ersatz des Pferdebetriebes, und, bei häufiger Folge kleiner Züge, auch des Lokomotivbetriebes, zu empfehlen ist für Strassenbahnen mit langen Linien und intensivem Verkehre, sowie besonders für Bahnen in stark unebenem Terrain, unter der Voraussetzung, dass die Konzessionsdauer genügend lang bemessen wird und keine unmöglichen Bedingungen und unerschwinglichen Lasten auferlegt werden.

Die Frage: Welche Nachteile und Vorteile bietet für den elektrischen Betrieb die Schmalspur gegenüber der Normalspur (Referent Gunderloch, Direktor der Bergischen Kleinbahnen in Elberfeld) beantwortete derselbe dahin, dass man bei der Projektierung neuer oder der Umwandlung bestehender Bahnen, unter Berücksichtigung der Verkehrsinteressen, denen diese Bahnen jetzt und später dienen sollen, und der voraussichtlichen Entwicklung der berührten Ortschaften, sowie unter Beachtung aller sonstigen für den betreffenden Fall in Betracht kommenden Gesichtspunkte auf das genaueste prüfen soll, ob nicht in erster Linie Normalspur zu wählen sei, und dass man sich für Schmalspur nur dann entscheiden soll, wenn wirklich triftige Gründe für deren Wahl vorhanden sind. Nach einer eingehenden Diskussion wurde beschlossen, diese Frage abermals auf die Tagesordnung der nächsten Versammlung zu setzen.

Der Bericht über die Frage: Nach welchen Grundsätzen ist Ihre Centrale eingerichtet in Bezug auf die verschiedenen Einheiten, welche der möglichst billigen Produktion des Stromes dienen (Referent Thonet, Generaldirektor der «Société d'entreprise générale de travaux» in Lüttich und D'Hoop, technischer Direktor der «Société des tramways bruxellois» in Brüssel) vereinigt die einschlägigen Verhältnisse in einer interessanten und für jeden Fachmann nützlichen Zusammenstellung und es wurden nachstehende Schlussfolgerungen angenommen: «Für grosse Anlagen soll man Verbund-Dampfmaschinen oder solche mit dreifacher Expansion mit direktem Antrieb und mit Kondensation verwenden; für

<sup>1)</sup> Nach einem Vortrage von Ing. E. A. Ziffer im «Vereine für die Förderung des Lokal- und Strassenbahnwesens» zu Wien.

grosse Anlagen soll man ausserdem im allgemeinen die Kraftstation durch eine Pufferbatterie vervollständigen; in allen Fällen empfehlen sich Pufferbatterien; für kleine Anlagen ergibt, wenn das Brennmaterial teuer ist, die Verwendung von Brenngas-Generatoren (*générateurs de gaz pauvre*) und von Gasmotoren sehr günstige Resultate.

Ueber die Frage: *Welches ist das beste Stromzuführungssystem für ausgedehnte Strassenbahnnetze mit Vorortslinien, die sich auf weite Entfernungen erstrecken* (Referent *Van Vloten*, Elektro-Ingenieur in Brüssel) lag ein erschöpfender Bericht vor, welcher die bisher verwendeten oder vorgeschlagenen Stromzuführungssysteme erörtert und betont, dass die gestellte Frage zu allgemein gehalten sei, um eine Lösung zuzulassen, welchen Standpunkt auch der Kongress einnahm.

Einen weiteren Gegenstand der Verhandlungen bildete die Frage der «*Falk'schen Stossverbindung*». Referent war *Baurat Fischer-Dick*, stellvertretender Direktor der Grossen Berliner Strassenbahn, welcher die technischen und finanziellen Erwägungen, die zur Einführung der Stossungießung geführt haben, auseinandersetzt und dieselbe als einen grossen Fortschritt begrüsst, indem hierdurch auch bei schwerster Inanspruchnahme ein widerstandsfähiges, dauerhaftes Gleis hergestellt werden kann. Der Kongress nahm diesen Bericht beifällig zur Kenntnis.

Zu der Frage bezüglich der *Fortschritte, welche auf dem Gebiete des Akkumulatorenbetriebes zu verzeichnen sind* (Referenten *Broca*, Direktor der «*Compagnie des tramways de Paris et du Département de la Seine*» und *Johannet*, Ingenieur an der «*Société générale de traction*», Paris), sprach der Kongress nach einem lebhaften Meinungsaustausch seine Ansicht dahin aus, dass diese Betriebsart bisher keine Fortschritte aufzuweisen habe und die für einen intensiven Verkehr in grossen Bevölkerungszentren erforderliche Regelmässigkeit und Elasticität nicht in genügender Weise sichern könne; auch sei der Akkumulatorenbetrieb nicht so sicher und viel schwieriger als die oberirdische Stromzuführung und daher nur ausnahmsweise bei zwingenden Umständen anwendbar.

Was die Frage der *Heizung der Wagen der Personen- und gemischten Sekundärbahnzüge* betrifft (Referent *C. de Burtet*, General-Direktor der «*Société nationale des chemins de fer vicinaux*» in Brüssel), so erklärte der Referent, dass nach den vorliegenden Mitteilungen derzeit für die Strassen- und Vicinalbahnen noch kein System gefunden ist, welches sowohl in Bezug auf den regelmässigen Gang wie auch auf die Anlage- und Unterhaltungskosten vollständig befriedigende Ergebnisse aufzuweisen hätte; in Uebereinstimmung mit dem Referenten wurde beschlossen, diesen Gegenstand neuerlich auf die Tagesordnung der nächsten Versammlung zu setzen.

Zur Frage: *Welche sind die Vorzüge und Nachteile des eigenen Betriebes der Sekundärbahnen, im Vergleich zum Betriebe durch die Hauptbahnen, denen sie als Zufuhrbahnen dienen* (Referent *beh. aut. Civil Ingenieur E. A. Ziffer*, Präsident mehrerer Lokalbahnen, Wien) wurden in ausführlicher Darstellung die verschiedenen Betriebssysteme behandelt und es gelangte der sehr instruktive Bericht zu der vom Kongresse angenommenen Schlussfolgerung, dass bei Sekundärbahnen von über 50 km Länge die eigene Betriebsführung die meisten Vorzüge bietet, und das rationellste und daher auch empfehlenswerteste System ist, da nur allein bei der Selbstverwaltung vollständige Unabhängigkeit gewährt und den Bedürfnissen des reisenden und handelreibenden Publikums Rechnung getragen, wie auch den eigenen Interessen am besten entsprochen werden kann; jedoch muss auch zugegeben werden, dass gewisse andere Betriebssysteme in einzelnen Fällen sich vorteilhafter und zweckmässiger erweisen können. So beispielsweise die Vereinbarung eines fixen Jahrespauschals oder Pachtzinses, besonders wenn die Eigentumsverwaltung an dem Ueberschusse über die Verzinsung und Amortisation des Anlagekapitals in einem bestimmten Verhältnisse zu participieren hat. Die Aufstellung ganz bestimmter Normen erscheint unthunlich, vielmehr sind in jedem einzelnen Falle die vorliegenden eigenen und lokalen Verhältnisse, sowie die bei Abschluss eines Betriebsvertrages zu erreichenden Bedingungen für die Betriebsübernahme bei Beurteilung dieser Frage in Betracht zu ziehen.

Bezüglich der *Bestimmung einer einheitlichen Basis für die Bezeichnung der Stärke der Motoren und Dynamos* (Referent *Mac-Joskie*, technischer Beirat der «*Compagnie industrielle de traction en France et à l'Etranger*» in Paris) wurde mit Rücksicht darauf, dass zur Beurteilung der gegenständlichen Frage noch zu wenig Anhaltspunkte vorliegen, beschlossen, dieselbe der nächsten Versammlung vorzubehalten.

Die durch den letzten Punkt der Tagesordnung: *Ueber die Neuerungen betreffend die Bremsvorrichtungen bei mechanischen Strassenbahnen* (Referent *Monmerqué*, ingénieur en chef des services techniques de la Compagnie générale des omnibus à Paris) veranlasste Diskussion

ergab die Notwendigkeit, diese Frage abermals auf die Tagesordnung der nächsten Versammlung zu setzen.

Nach dem Kongresse wurde die XI. Generalversammlung des internationalen permanenten Strassenbahn-Vereines abgehalten, welche bloss geschäftliche Angelegenheiten erledigte.

## Miscellanea.

**Nachtragskredit für das Bundeshaus Mittelbau.** Eine vom 25. November d. J. datierte Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung beantragt, für die Erstellung des Parlamentsgebäudes (Bundeshaus Mittelbau) in Bern einen Nachtragskredit von 331 000 Fr. und für die auf 245 000 Fr. veranschlagte innere Einrichtung einen in dieser Summe inbegriffenen zweiten Betrag von 170 000 Fr. zu bewilligen. Unter Begründung der einzelnen Mehrerfordernisse wird eine Gesamtüberschreitung der Baukosten von 950 000 Fr. gegenüber dem Voranschlag (560 000 anstatt 465 000 Fr.) festgestellt, wovon durch Extrakredite des Bundesrates aus den Jahren 1897 u. 1899 vorläufig 240 000 Fr. zur Verfügung stehen, sodass noch 710 000 Fr. Mehrausgaben = 15% des Voranschlages zu decken sind. Da in der Rechnung über Landerwerb und Baukosten die an der Inselgasse-Amthausgasse erworbenen Liegenschaften mit einem Schätzwert von 800 000 Fr. unter den Einnahmen angesetzt werden können, in der Voraussetzung, dass der Bund dieses Baugrundstück samt den noch bestehenden, zum Abbruch bestimmten Gebäuden auf Kapitalrechnung um jene Schätzungssumme übernehmen wird, so reduziert sich der Betrag des Nachtragskredites auf 331 000 Fr.

Als Hauptposten des Mehrerfordernisses von 710 000 Fr. werden Arbeiten und Lieferungen der Bauunternehmung (Maurer- und Sandsteinhauerarbeiten einschl. der Lieferung der Ostermünder Sandsteine) angeführt. Es fallen dabei namentlich in Betracht: die alle Erwartungen übersteigende tiefere und ausgedehntere Fundierung für die westliche Hälfte des Baues, die ausserordentlich komplizierte und umfangreiche Anlage von Kanälen und Heizkammern in den Kellerräumen des Gebäudes, weitgehende Tagelohnarbeiten für die Heiz- und Ventilationsanlage, unerwartete Kosten an Maurerarbeiten bei der Installation der elektrischen Beleuchtung, ein erhebliches Mehrquantum an Quadermaterial infolge der nachträglich ratsam gewordenen Anwendung ganz durchbindenden Quaderwerkes anstatt des für alle Fassaden in Aussicht genommenen Verkleidungsquaderwerkes mit Backsteinhintermauerung, welche Bauart sich bei dem weichen Bernerstein als unzulässig erwies; ferner eine Vergrösserung von 35 m<sup>2</sup> in der Grundfläche des Gebäudes, eine Erhöhung der Seitenflügel und Hoffassaden um 1,40 m auf eine Länge von 136 m durch Zufügung der Attika über dem Gesimse, eine wesentliche Vergrösserung der nördlichen Verbindungsgalerien zwischen dem Mittelbau und den beiden Verwaltungsgebäuden.

Ausser dieser erheblichen Kostenvermehrung der Maurer- und Sandsteinhauerarbeiten, stellte sich eine namhafte Ueberschreitung des Voranschlages um rd. 80 000 Fr. bei den Arbeiten der *Metallindustrie* (Eisenkonstruktionen, Zink- und Kupfereindeckungen) heraus, die z. T. auf die in den verflossenen sieben Jahren erfolgte Preissteigerung des Rohmaterials zurückzuführen ist, aber auch auf eine viel umfangreichere Verwendung von eisernen Trägern in den Geschossböden an Stelle der ursprünglich projektierten Holzbalken, um die Magazin- und Archivräume unter sämtlichen äusseren Dachflächen der Ost-, Süd- und Westseite feuersicher zu machen; gleichfalls mussten in den Kellern für die Ventilations- und Heizanlagen ausgedehnte Räume mit Eisenträgern konstruiert und überdeckt werden.

Das bedeutende Mehrerfordernis von 213 000 Fr. für *Schreinerarbeiten* bezieht sich auf die sämtlichen im Obererdgeschoss befindlichen Kommissionssäle. Für eine ähnliche Ausstattung der fünf Säle der Ständerratsseite mit Holzdecken und Täfelung fand sich die Deckung im Voranschlag unter den *Gipserarbeiten*, die nun ein Mindererfordernis von 110 000 Fr. aufweisen. Die Mehrkosten der *Malerei* (Anstreicherarbeiten, Vergoldungen) von 20 000 Fr. rechtfertigen sich zum grössten Teil durch den viel weitergehenden inneren Ausbau des ganzen Gebäudes, wonach von den untersten Kellern der Südseite bis zu den Dachräumen jeder Winkel zur Benützung verfügbar gemacht und in Stand gesetzt worden ist.

Eine unvorhergesehene Ueberschreitung (55 000 Fr.) brachten die *dekorativen Bildhauerarbeiten* mit sich, indem zahlreiche Hilfsmodelle angefertigt werden mussten. — Für die Positionen *figurale Bildhauerei* und *Kunstmalerei* hat sich zusammen ein Mehrerfordernis von 178 000 Fr. ergeben, wofür teilweise Deckung in den eingangs erwähnten Extrakrediten enthalten ist. Die noch verbleibenden 38 000 Fr. setzen sich aus mehreren kleineren Arbeiten der künstlerischen Ausstattung zusammen (Mosaik-Wappen an der Süd-Fassade und im Kuppelraum, Glasmalerei der Sitzungs-