

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 49/50 (1907)  
**Heft:** 7

## **Vereinsnachrichten**

### **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:** 15.05.2025

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

«An die Redaktion der «Schweizer. Bauzeitung».

Den vorstehenden Ausführungen gegenüber beschränke ich mich auf folgende Bemerkungen, indem ich auf den in No. 5 wiedergegebenen, vom bernischen Stadtgeometer ausgefertigten Lageplan verweise.

Der «Laubeneingang» mündet heute keineswegs auf den «Durchgang der Marktasse». Die Achse der Laube trifft die Häuser des Waisenhausplatzes 6 m von der nördlichen Wand des Durchganges. Beim Neubau dürfte dieser Abstand auf 10 m anwachsen. Sollte der künftige Laubenausgang «ziemlich» auf den Durchgang zur Marktasse münden, so müsste die künftige Hausecke um mindestens 2,0 bis 2,5 m über das jetzige Alignement hinausgerückt werden. Diese Richtungsänderung, welche zwischen der jetzigen und der künftigen Laubenaschse kaum 6° beträgt, soll von irgend welchem Einfluss auf den Fussgängerverkehr sein?

Die von der Baudirektion verlangte Flucht tangiert gegenwärtig die Hausecke oberhalb des Strebebeilers, welcher am Fuss um 50 cm über das Alignement vorspringt. An der Achsenrichtung des Laubeneinganges würde dieses Hinausrücken der Bauflucht gegenüber dem jetzigen Zustand sozusagen nichts ändern. Kann nun im Ernste bei einer Strassenbreite von 20 m ein Hinausrücken der Ecke um den Betrag von 35 bis 50 cm genügen, um «das Gefühl der Geradlinigkeit aufzuheben», bei einer Strassenfront, die in ihrer ganzen Länge von etwa 200 m gerade angelegt ist? Und ist die Aufhebung des Gefühls der Geradlinigkeit an dieser Stelle überhaupt wünschenswert? Wenn auch zuzugeben ist, dass im allgemeinen bei gekrümmten Strassenfronten eine Verengerung der Strasse gegen die Strassenmündung zu von guter Bildwirkung ist, so muss denn doch gesagt werden, dass wir es eben hier nicht mehr mit einer gekrümmten Strassenfront zu tun haben. Diese geradlinige Strassenfront, die, wie ich nachgewiesen habe, etwas *historisch Gewordenes* ist, hat jedenfalls ebensoviel Recht auf den Heimatschutz als die Biegung der gebogenen Strassen.

Bern, den 12. Februar 1907.

Oscar Weber, Architekt.»

Redaktion: A. JEGHER, DR. C. H. BAER.  
Dianastrasse Nr. 5, Zürich II.

## Vereinsnachrichten.

### Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

#### Protokoll der VI. Sitzung im Winterhalbjahr 1906/07.

Mittwoch, den 23. Januar 1907, auf der «Schmiedstube».

Vorsitzender: Präsident Ingenieur K. E. Hilgard.

Anwesend rund 120 Mitglieder und Gäste.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung um 8<sup>1</sup>/<sub>4</sub> Uhr. Infolge Unpässlichkeit des Aktuars, Herrn Ingenieur A. Tobler, kann der heutigen Versammlung das Protokoll der letzten Sitzung nicht vorgelegt werden.

In den Verein wird aufgenommen Herr Architekt Seiffert. Zum Eintritt angemeldet haben sich die Herren Ingenieur Kolliker und Ingenieur Gysin. Den Austritt aus der Sektion Zürich infolge Uebertritt in die Sektion Graubünden erklärt Herr Ingenieur Kurt Seidel.

Das Präsidium macht eine Reihe geschäftlicher Mitteilungen, deren vorberatende Behandlung dem Vorstand überlassen wird.

Nach Erledigung des geschäftlichen Teiles erteilt der Vorsitzende Herrn Prof. Dr. W. Wyssling das Wort zu einem Vortrage über Elektrische Bahnen in Amerika.

Der Vortragende hat es in gewohnter klarer Darstellungsweise vorzüglich verstanden, an Hand zahlreicher Projektionsbilder vom Resultate seiner Studienreise in Amerika und dem dabei in verhältnismässig kurzer Zeit gesammelten reichhaltigen Studienmaterial, das sich auf über 30 Bahnen erstreckt, ein auch für den Nichtspezialisten klares und sehr lehrreiches Bild zu geben. Einleitend wies der Sprechende auf die von den unsrigen völlig verschiedenen amerikanischen Verhältnisse hin, wobei einmal für die Aussenbahnen die grossen Strecken, die weiten Entfernungen der Provinzstädte und übrigen Punkte, an denen Verkehr aufgenommen und abgegeben werden muss, in Betracht fallen, für die städtischen Bahnen der viel grössere räumliche Umfang und die ausserordentlich starke Frequenz in den Vordergrund treten. In den amerikanischen Städten fährt alles. Es sind deshalb nicht nur die Zugsintervalle viel kleiner als bei uns, sondern auch das Fassungsvermögen der Strassenbahnwagen beträgt das zwei- bis dreifache der unsrigen, sodass zu Zeiten des grössten Verkehrs solche Wagen regelmässig mit 100 und mehr Personen besetzt sind, da auch Vorschriften gegen Ueberfüllung nicht bestehen. Diese Wagen besitzen meist zwei Drehgestelle und gewöhnlich nur einen Führerstand, da sie meistens am Ende der Linie eine Schleife durchlaufen. Die städtischen Bahnen befördern auch Post, Expressgut, ja sogar Strassenbaumaterialien, Schienen, Kies, Kohlen für die Kraftstationen und dgl. mehr. Der Vortragende behandelte

je an eingehender betrachteten Beispielen die verschiedenen Kategorien der in Betracht kommenden Bahnen.

Die Interurbanlinien nehmen den Verkehr über Land direkt aus den Städten auf und zwar beinahe von Haus zu Haus, indem sie an beliebiger Stelle halten und Reisende aufnehmen, um dann ausserhalb der Stadt mit meist bis 96 maximaler und 40 bis 50 km/St. kommerzieller Geschwindigkeit zu den nächsten Städten zu fahren, wo sie wiederum in den Strassen überall Passagiere abgeben und empfangen. Wir haben hier, nach amerikanischem Begriffe, Lokalverkehr, der sich aber mit demselben Zuge über 100 und mehr Kilometer erstreckt. Die meisten dieser Bahnen sind eingleisig, haben aber in für dortige Verhältnisse kurzen Distanzen von 3 bis 4 km Kreuzungsmöglichkeit. Sie führen relativ schwere, sowohl in der äussern Konstruktion als auch in der innern Einrichtung den normalen Dampfbahnen ähnliche Wagen, ja sogar Speisewagen. Die Wagen haben ein Leergewicht von 30 bis 35 t, voll besetzt von etwa 35 bis 42 t, und sind gewöhnlich mit vier Motoren ausgestattet von einer gesamten Normalleistung von 250 bis 300 P.S., bei regelmässig beanspruchter Maximalleistung bis 480 P.S., sodass bei einigen dieser Bahnen vermittelt einer einzigen Rolle 800 Amp. regelmässig vom Fahrdrabt abgenommen werden. Die Stromzuführung ist dabei die gewöhnliche unserer Strassenbahnen mittelst oberirdischem Fahrdrabt in einfacher Aufhängung und Isolation an Holzgestängen, die zudem auch die Hochspannungsleitung sowie die Diensttelefonleitungen tragen; demungeachtet aber entstehen bei Reparaturen und Montagen selten Unfälle, da die Arbeiter in Amerika viel mehr als bei uns gewohnt sind, aufzupassen. Die Aufhängung des Fahrdrabtes ist stets eine elastische. Die Umformstationen sind in je 16 km Entfernung vorhanden und haben stets Einankerumformer, die nach allen bekannten Methoden angelassen werden. Bei den Kraftstationen fallen besonders die automatischen Vorrichtungen für den Kohlentransport auf, welche die Kohlen vom Wagen maschinell bis zur Feuerung leiten, sodass sehr wenig Bedienungsmannschaft erforderlich ist. Die Beleuchtung der Wagen geschieht elektrisch, die Heizung ist meist Warmwasserheizung mit Kohlenofen. Die Bremsen sind fast überall Westinghousebremsen, für die der Luftdruck im Wagen selbst durch einen selbständig angetriebenen Kompressor erzeugt wird. Es gibt auch Linien, auf denen die Druckluft nur an Stationen ergänzt wird, wobei dann bei Verschiebung des Verkehrs wegen besonderer Anlässe fahrbare grosse Kompressoranlagen auf eigenen Wagen an die Punkte des Verkehrsandranges geführt und zur Aufladung der ankommenden Wagen bereit gehalten werden.

Manche dieser Interurbanlinien führen grössere Züge, z. B. bis 110 t Zugsge wicht, unter Anwendung des bekannten Vielfachsteuersystems, bei dem von einem einzigen Führerstand aus eine beliebige Zahl von Motorwagen gesteuert wird und zwar bei dem einen der beschriebenen Systeme auf rein elektrischem Wege und mit einem Steuerstrom, der nur 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> bis 2 Amp. beträgt und den 500 Volt Arbeitsspannung entnommen wird (G. E. C.-System); daneben ist das elektropneumatische Steuerungssystem von Westinghouse in Anwendung, wobei der Steuerungsstrom, der meist einer Batterie von 14 Volt (in den neuern Ausführungen aber von höherer) Spannung entnommen wird, die Bewegung von Druckluftventilen und dadurch indirekt die Betätigung der Kontaktoren des Arbeitsstroms bewirkt. Bei manchen Ausführungen schliessen die Kontaktoren unabhängig von der Steuerkurbedrehung allmählich unter Einhaltung bestimmten Stroms; es fallen dann die Eigenschaften des Führers ausser Betracht. Wichtig ist, dass die Vielfachsteuerung sich drüben in tausenden von Ausführungen durchaus bewährt hat, insbesondere auch bei Stadtbahnen, z. T. seit einer Reihe von Jahren.

Die schwerern Bahnen, worunter z. T. auch Interurbanlinien, haben Stromzuführung mittelst der dritten Schiene notwendig gemacht. Gegenüber der durch Eisbildung und Schneemassen bewirkten Erschwerung des Kontaktes und auch zur Erzielung grösserer Sicherheit gegen Unglücksfälle hat man in neuerer Zeit die Anordnung der dritten Schiene mit Erfolg ganz wesentlich verbessert durch sehr zweckentsprechende Abdeckungen, Verschaltungen, und namentlich durch Bestreichung von unten. Auf Interurbanlinien mit dritter Schiene sind Zugsge wichte von 240 t gebräuchlich. Zur Zeit grössten Andranges kommen Zugsge wichte bis 400 t vor und zwar bei Geschwindigkeiten bis zu 100 km in der Stunde. Die kommerzielle Geschwindigkeit beträgt dabei z. B. in einem Falle bei Schnellzügen 57 km, wobei vier Motoren zu 125 P.S. arbeiten, zusammen also 500 P.S. Diese schweren Züge erfahren dabei Beschleunigungen von 0,6 und 0,8 leichtere bis 0,9 m/Sek.<sup>2</sup>.

Die bedeutendsten Beispiele der Drittschienenbahnen und zugleich des Vielfachsteuerungssystems liefern die eigentlichen Stadtbahnen, Unter nehmen, die an Verkehr und kommerziellem Umfang unsere grössten normalen Staats- und Privatbahnen erreichen und übertreffen. Es sind

z. T. Hochbahnen, z. T. Untergrundbahnen. Das grösste Beispiel ist die Newyorker Untergrundbahn. Sie verfügt zwar nur über rund 120 km Geleise, wobei teilweise auch Hochbahnstrecken eingeschaltet sind, aber ihr Personenwagenpark kommt dem der S.B.B. und der G.B. zusammen gleich. Die Wagen sind mit zwei Motoren zu 200 P.S. ausgerüstet. Es wird regelmässig eine Beschleunigung von 0,6 m/Sek.<sup>2</sup> angewandt; dabei kommen bei Expresszügen Zugsgewichte bis 350 t vor. Es wären für diese Beschleunigung und solche Züge zwei unserer schwersten Dampflokomotiven erforderlich. Die durch Wegfall der Lokomotive erzielte Verminderung des Zugsgewichtes durch den Motorwagenbetrieb führt hier zu einer Ersparnis von 36% an Energie. Die Kraftstation dieser Untergrundbahn ist für die Erzeugung von rund 100 000 P.S. eingerichtet.

Amerikanische Fern-Voll-Bahnen haben streckenweise für rauchlosen Betrieb in Tunnels und auf dem Gebiet der Städte und für Vorortstrecken den elektrischen Betrieb mit Lokomotiven zur Beförderung ihrer normalen Dampfzüge z. T. schon seit Jahren eingeführt, zunächst mit Gleichstrom von 500 bis 800 Volt. So z. B. an gewöhnlicher Oberleitung auf der Buffalo-Lockport-Linie, mit zwei Güterzugslokomotiven von 40 t, die seit neun Jahren in anstandslosem Betrieb stehen und von denen jede schon über 500 000 km gemacht hat.

Der bekannte Tunnelbetrieb in Baltimore wird seit 12 Jahren mit denselben drei Lokomotiven von normal je 1400 P.S. (4 Achsen, 96 t) besorgt; jede dieser Lokomotiven hat schon rund 600 000 km geleistet. Seit vier Jahren sind zwei neue Doppel-Lokomotiven von je 1600 P.S. (8 Achsen, 160 t) hinzugekommen, die durch Anwendung des Vielfachsteuerungssystems und auch sonst wesentliche Verbesserung darstellen.

Eingehender beschreibt der Vortragende die „Lokomotive 6000 der New York Central-Bahn“ und ihre Erfolge auf der Versuchslinie, auf der sie bereits etwa 100 000 km abgefahren hat; vier Triebachsen mit ungefähr 100 t Adhäsionsgewicht ziehen Züge von 400 bis 450 t mit 100 bis 105 km/St. und beschleunigen solche mit maximal 0,27 m/Sek.<sup>2</sup>, Züge von 250 t mit bis 0,42 m/Sek.<sup>2</sup>. Solcher Lokomotiven sind nun 55 Stück für den Betrieb der New York Central-Bahn fertiggestellt.

Hochspannungs-Wechselstrombetriebe, und zwar ausschliesslich mit 25 Perioden Einphasenwechselstrom, kommen in neuerer Zeit ebenfalls zur Anwendung. Die Motoren sind dabei reine Seriomotoren mit 250 bis 350 Volt Spannung. Als Beispiele wurden Interurbanlinien mit Einphasenbetrieb ab 2200 und 3300 Volt Oberleitung, meist mit Vielfachaufhängung, erwähnt und beschrieben. Einige sind so angeordnet, dass mit denselben Wagen und Motoren innerhalb der Städte mit 500 Volt Gleichstrom gefahren werden kann. So die Linie Indianapolis-Cincinnati, bis jetzt etwa 65 km in Betrieb und auf 200 km zweigeleisig im Bau begriffen, mit Motorwagenbetrieb mit Vielfachsteuerung und Geschwindigkeiten bis 90, später bis rund 100 km/St. Eine Einphasenlokomotive von 1500 P.S. für 6600 Volt Fahrdrachtspannung bei Westinghouse zeigte schöne Resultate. Solche für 11 000 Volt Fahrdrachtspannung sind im Bau.

Für die Ueberwindung grösserer Distanzen bei gleichzeitig grossen Leistungen erblicken offenbar auch die amerikanischen Techniker in der

Oberleitung mit Hochspannung das System der Zukunft und zwar, wie es scheint, im Einphasenstrom.

Dass es dem Vortragenden gelungen ist, die Zuhörer trotz der vorgerückten Zeit bis ans Ende durch seine äusserst lehrreichen Ausführungen zu fesseln, mag ihm der laute Beifall bewiesen haben.

Nachdem der Vorsitzende im Namen des Vereines Herrn Professor Dr. Wyssling seinen interessanten Vortrag aufs wärmste verdankt hatte, wobei er auch seinerseits noch einige Angaben über amerikanische Verhältnisse einflachte, wurde die Sitzung, da infolge der vorgerückten Zeit von der Diskussion kein weiterer Gebrauch gemacht wurde, um 11¼ Uhr geschlossen.

Für den Aktuar: R. L.

## VIII. Winter-Sitzung

Mittwoch den 20. Februar 1907, abends 8 Uhr, auf der Schmiedstube.

Traktandum: Vortrag von Ingenieur H. E. Gruner aus Basel: «Zur Geschichte des Panamakanals.»

Auswärtige Kollegen und eingeführte Gäste sind willkommen.

Der Vorstand.

## Bernischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

Die V. Sitzung in diesem Wintersemester fand Freitag den 8. Februar bei Anwesenheit von 28 Mitgliedern statt.

In den Verein wurden aufgenommen die Herren P. Flügel, Elektrotechniker bei der Generaldirektion der S.B.B., P. Rühl, Kontrollingenieur des eidgen. Eisenbahndepartementes, beide in Bern, und E. Nüesch, Bauinspektor der Gemeinde Interlaken.

Einem vielfach geäusserten Wunsch entsprechend wird Herr Privatdozent Dr. Blattner in Burdorf im Sommersemester 1907 (voraussichtlich jeden Montag, abends 5 bis 7 Uhr) ein Kolleg über Elektrotechnik an der Berner Hochschule lesen, das besonders für die in der Praxis stehenden Techniker bestimmt ist. Zur Teilnahme an diesen Vorlesungen haben sich die Mitglieder einzeln zu Anfang des Sommersemesters beim Pedell der Hochschule einzuschreiben. Gebühr Fr. 10,60 für jeden Zuhörer. W.

## Gesellschaft ehemaliger Studierender

der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

### Stellenvermittlung.

Gesucht ein Architekt als Hauptlehrer für Architektur an einem schweizerischen Technikum. Eintritt Mitte April. (1482)

On cherche un jeune ingénieur-mécanicien ayant un peu de pratique et connaissant le Français et l'Allemand pour représenter un constructeur d'appareils de pesage en France. (1483)

Gesucht ein Betriebsingenieur mit abgeschlossener polytechnischer Bildung und genügender praktischer Erfahrung im Gasfach, für ein städtisches Gas- und Wasserwerk in der deutschen Schweiz. (1484)

Gesucht ein Maschineningenieur, technisch gebildet und tüchtiger Maschinenzeichner, für das Bureau eines städtischen Gas- und Wasserwerkes der deutschen Schweiz. (1485)

Auskunft erteilt:

Das Bureau der G. e. P.  
Rämistrasse 28 Zürich I.

## Submissions-Anzeiger.

| Termin      | Auskunftsstelle            | Ort                    | Gegenstand                                                                                                                                 |
|-------------|----------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17. Februar | A. Rimli, Architekt        | Frauenfeld (Thurgau)   | Glaser-, Schreiner-, Gipser-, Verputz-, Schlosser- und Malerarbeiten zu einem Neubau.                                                      |
| 18. »       | Strasseninspektorat I      | Frauenfeld (Thurgau)   | Fortsetzung des rechtsseitigen Hochwasserdammes der Thur. Erdbewegung rund 45 000 m <sup>3</sup> .                                         |
| 18. »       | Kantonales Baubureau       | Schaffhausen           | Malerarbeiten an der Rheinbrücke in Stein.                                                                                                 |
| 20. »       | Baubureau der L.-J.-B.     | Langenthal (Bern)      | Erstellung einer Wagenremise und eines Dienstgebäudes in Langenthal.                                                                       |
| 21. »       | Indermühle, Architekt      | Bern, Kramgasse 10     | Zimmer-, Schreiner- und Maurerarbeiten zur Kirchenrestauration in Wohlen.                                                                  |
| 24. »       | Präs. d. Quellwasser-Komm. | Igis (Graubünden)      | Erstellung einer Trinkwasser- und Hydranten-Anlage der Gemeinde Igis-Landquart (Leitungsnetz 8500 m).                                      |
| 25. »       | Obering. d. S.B.B., Kr. II | Basel, Leimenstr. 2    | Ausführung der elektrischen Beleuchtungsinstallation im neuen Aufnahmegebäude und im Transitpostgebäude des Bahnhofes der S.B.B. in Basel. |
| 25. »       | Städt. Hochbauamt          | Zürich, im Postgeb.    | Erd-, Maurer-, Steinhauer- und Zimmerarbeiten, sowie die Eisenlieferung zu einem Magazingebäude an der Marmorgasse-Kernstrasse.            |
| 25. »       | Kant. Hochbauamt           | Zürich, untere Zäune   | Ausführung von Granitsteinhauerarbeiten für das Technikum Winterthur.                                                                      |
| 28. »       | Gerichtskanzlei March      | Lachen (Schwyz)        | Lieferung des Eisenbedarfes für die Rütibachkorrektur in Reichenburg.                                                                      |
| 28. »       | Baubureau Aemterstr. 90    | Zürich                 | Erd- und Maurerarbeiten, sowie die Eisenlieferung für die Schulhausanlage an der Aemterstrasse.                                            |
| 28. »       | Gemeinderatskanzlei        | Eschenbach (St.Gallen) | Ausführung der Erdarbeiten einer Strassenkorrektur bei Ermenschwil (500 m).                                                                |
| 3. März     | Bauverwaltung              | Olten (Solothurn)      | Erstellung eines Reservoirs von 1000 m <sup>3</sup> Inhalt.                                                                                |
| 3. »        | Obering. d. S.B.B., Kr. IV | St. Gallen             | Ausführung von Baukatasterplänen der Bahnstrecke Oberwinterthur-Müllheim.                                                                  |
| 6. »        | Stadtbauamt                | Chur, im Werkhof       | Erstellung der Kanalisation in der innern Stadt und einigen Aussenstrassen.                                                                |
| 10. »       | Obering. d. S.B.B., Kr. IV | St. Gallen             | Erstellung von zwei Ueberfahrtsbrücken in armiertem Beton zwischen Amriswil und Romanshorn.                                                |
| 12. »       | Kantonsingenieur           | Aarau                  | Strassenkorrektur in Jön (2500 m <sup>3</sup> Erdarbeiten, 150 m <sup>3</sup> Maurerarbeiten).                                             |
| 31. »       | Städt. Hochbauamt          | Zürich, im Postgeb.    | Erstellung der Zentralheizung zur Schulhausanlage an der Aemterstrasse.                                                                    |