

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 73/74 (1919)
Heft: 11

Artikel: Motorwagen und Anhängewagen neuer Bauart der Städtischen Strassenbahn Zürich
Autor: Largiadèr, F.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-35686>

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: 15.01.2026

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

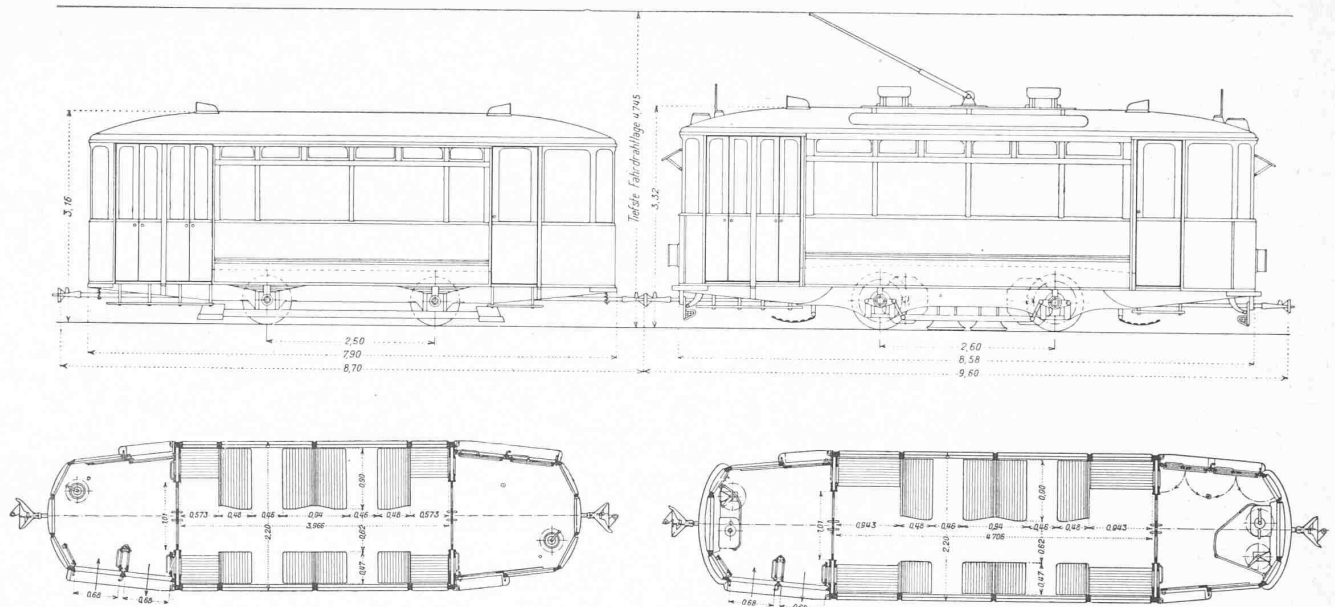


Abb. 1 und 2. Horizontalschnitt und Ansicht der neuen Motor- (rechts) und Anhänger-Wagen (links) der Städt. Strassenbahn Zürich. — Masstab 1:100.

einrächtigt. Der Verfasser beansprucht für das Verwaltungsgebäude privaten Grund und Boden an den Untern und Obern Zäunen, was die Ausführung ökonomisch sehr erschwert. Der Anschluss an die alten Quartiere ist nicht gefunden.

Nr. 33 „Prediger“. Die Führung der Zähringerstrasse ist gut. Einführung des Seilergrabens in die Zähringerstrasse mit 4% Gefälle. Die Verbindung der Nebenstrassen und deren Führung ist unbefriedigend. Die im grossen Ganzen richtigen Dispositionen der Hauptbauten und der Plätze werden durch kleinliche Motive beeinträchtigt. Der Anschluss an die alten Quartiere ist nicht gelöst.

Nr. 35 „Adie Oestli“. Das Projekt hat etwas Erzwungenes an sich, was sich namentlich am Heimplatz und dessen Uebergang zum Platz vor den beiden Hauptbauten ausprägt. Die Führung der Nebenstrassen ergibt eine Reihe von unschönen Baublöcken und Platzformen, deren Mängel durch die vorgeschlagenen Baumpflanzungen nicht behoben werden. Die Wirkung des Platzes vor dem Verwaltungsgebäude wird durch das starke Längsgefälle beeinträchtigt.

Von diesen 11 Projekten erachtet das Preisgericht als für die Prämierung nicht in Frage kommend: Nr. 2, 12, 17, 28, 30, 33, 35 = 7 Projekte.

Zur Prämierung verbleiben sonach die Projekte Nr. 3, 13, 18 und 23, deren Rangfolge das Preisgericht einstimmig folgendermassen bestimmt:

- I. Rang Nr. 18, Motto: „1899/1919“.
- II. „ „ 23, „ : „Zu neuer Eintracht“.
- III. „ „ 3, „ : „Grüner Heinrich“.
- IV. „ „ 13, „ : „1919“.

Das Preisgericht hält das im I. Rang stehende Projekt für hervorragend und für eine ohne weiteres durchführbare Lösung der Aufgabe. Es empfiehlt daher dem Regierungsrat, von der Veranstaltung einer engern Konkurrenz unter den Preisträgern abzu- sehen und den Verfasser des erstprämiierten Projektes mit der Weiterbearbeitung zu beauftragen.

Unter den nicht prämierten Projekten befindet sich keines, welches das Preisgericht dem Regierungsrat zum Ankauf empfehlen könnte.

Das Preisgericht verteilt die ihm zur Verfügung stehende Summe von 20000 Fr. wie folgt:

- I. Rang 10000 Fr.
- II. „ 6000 „
- III. „ 3000 „
- IV. „ 1000 „

Donnerstag den 3. Juli 1919, vormittags 10 Uhr, tritt das Preisgericht neuerdings zusammen. Nachdem das vorstehende Protokoll den Mitgliedern vorgelesen und von ihnen genehmigt worden ist, wird zur Eröffnung der Briefumschläge der prämierten Projekte geschritten. Diese ergibt folgendes Resultat:

- I. Preis (10000 Fr.) Nr. 18, Motto: „1899/1919“. *Pfleghard & Häfeli*, Architekten, Zürich.
- II. Preis (6000 Fr.) Nr. 23, Motto: „Zu neuer Eintracht“. *Armin Witmer-Karrer*, Arch., Zürich, mit *Ludwig Senn*, Arch.
- III. Preis (3000 Fr.) Nr. 3, Motto: „Grüner Heinrich“. *J. E. Meier-Braun*, Arch., Lehrer an der allg. Gewerbeschule, Basel.
- IV. Preis (1000 Fr.) Nr. 13, Motto: „1919“. *Gebrüder Bräm*, Architekten, Zürich.

Die Sitzung des Preisgerichtes wurde Donnerstag den 3. Juli 1919, mittags 12 Uhr, geschlossen.

Zürich, den 3. Juli 1919.

Die Preisrichter:

Dr. G. Keller, Reg.-Rat; Daxelholfer; Gull; Nicol. Hartmann Klöti; M. Müller; V. Wenner.

Der Sekretär: Dr. H. Peter.

Nachschrift: Das Preisgericht will nicht unterlassen, zu erwähnen, dass die Bearbeitung der Projekte auf zur Verfügung gestellten Terrainmodellen sich für die Lösung der Aufgabe ausserordentlich bewährt hat. (Diskussion folgt.)

Motorwagen und Anhängerwagen neuer Bauart der Städtischen Strassenbahn Zürich.

Von Ingenieur F. Largiadèr, Strassenbahndirektor.

Nach einem durch den Kriegsausbruch bewirkten Rückgang, der bis gegen Mitte 1916 anhielt, setzte von diesem Zeitpunkt an bei der Städtischen Strassenbahn Zürich, nicht zuletzt begünstigt durch die niedrigen Fahrpreise der bis am 15. Dezember 1918 in Kraft gebliebenen Taxordnung vom 25. September 1902, eine Verkehrsteigerung ein, wie sie nachfolgend dargestellt ist und von der man im Frühjahr 1918 annehmen konnte, dass sie noch nicht zum Stillstand gelangt sei (Tabelle S. 135 unten).

Der von einer Taxerhöhung zu erwartende Rückgang in der Frequenz wurde von Anfang an als ein vorübergehender bezeichnet; es konnte ferner angenommen werden, dass, wenn auch nach Beendigung des Krieges einige den Verkehr steigende Ursachen in ihrer Wirkung nachlassen würden, dafür andere den Ausgleich bringen dürften. Die durch die starke Erhöhung des Verkehrs verursachte, schon seit längerer Zeit anhaltende und lästig empfundene Ueberfüllung der Wagen zu den Hauptverkehrszeiten, sowie die Tatsache, dass die Strassenbahn nicht mehr über genügend Reserve-Rollmaterial verfügte, veranlassten die massgebenden Behörden der Stadt Zürich, im Frühjahr und Sommer 1918 20 Motorwagen und 18 geschlossene

Ventilation dient. Zwei breite, auf dem Dache montierte Stirnventilatoren, System der Schweiz. Wagonfabrik Schlieren, versehen den Mittelraum mit Frischluft. Die Ausstattung des Wagenkastens ist in Esche, Eiche und Ulme ausgeführt, das Kastengerippe wurde aus Eiche, Esche und Pichepine erstellt.

Das Kastengestell ist aus normalem Profileisen gebaut und ruht mittels vier Blattfedern auf dem zweiachsigen Untergestell. Der Radstand ist auf 2,600 m vergrössert worden (bisher 2,000 m). Die automatische Kupplung, System der Eisen- und Stahlwerke Schaffhausen¹⁾, ist so ausgebildet, dass sie auch den Kontakt für die elektrische Bremsleitung zwischen zwei Fahrzeugen vermittelt; infolgedessen kommen die bisher angewendeten fliegenden Kabel mit beidseitigem Steckkontakt in Wegfall. Das aus zwei Pressträgern und Normalprofileisen erstellte Untergestell ruht mittels vier Blattfedern und vier Kugellager-Achsbüchsen (System Schmid-Roost) auf zwei normalisierten Radsätzen von 860 mm Durchmesser. Die beiden Motoren sind gebaut für eine Stundenleistung von 60 PS bei 500 V bzw. 66 PS bei 550 V Klemmenspannung, gemessen am Radumfang. Sie wiegen je 1350 kg. Das Uebersetzungsverhältnis der Zahnräder ist 1:4,80. Die Radkasten sind mit Abdichtung nach Modell der Städtischen Strassenbahn Zürich versehen.

Die Kontroller besitzen sechs Stellungen für Serienschaltung, vier für Parallelschaltung und sechs für Bremsung. Sie sind für Kreuzung der Magnetfelder bei der Bremsung eingerichtet und mit Kontakt für die Einschaltung der vier elektro-magnetischen Schienenbremsen versehen. Die Maximalstrom-Ausschalter sind auf dem Wagendach montiert. Auch die Anfahr- und Bremswiderstände, von denen jeder aus vier Kasten besteht, sind unverschalt auf dem Dache angeordnet. Jeder Kasten enthält 25 mit Glimmer isolierte Widerstandelemente aus Spezial-Grauguss. Motoren, Kontroller, Ausschalter und Widerstände stammen von der

¹⁾ Siehe Schweiz. Bauzeitung Band LXXIII, S. 195 (26. IV. 1919)

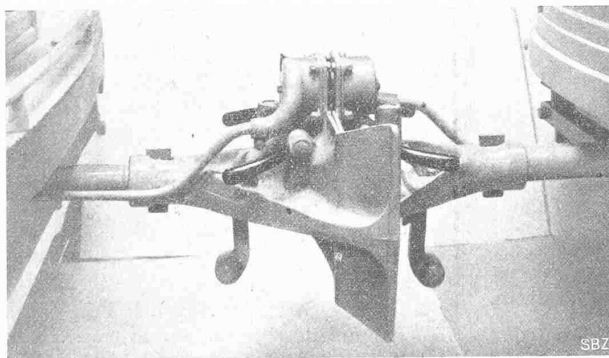


Abb. 8. Automatische Kuppelung mit elektrischer Bremsleitung.

Maschinenfabrik Oerlikon. Die Bügelstromabnehmer sind nach der Bauart der Städtischen Strassenbahn Zürich ausgeführt.¹⁾

Das Gesamtgewicht eines Motorwagens beträgt 12800 kg. Zu erwähnen ist noch, dass die Wagen mit automatischen Fangrahmen, sowie mit der elektrischen Signalgebung System „Zürich“ ausgerüstet sind.²⁾

Nachdem für die 20 Motorwagen der neue Typus festgestellt war, haben die Behörden angeordnet, dass von den schon bestellten 18 geschlossenen *Anhängewagen* 9 Stück ebenfalls in derselben Anordnung, d. h. mit 2,200 m Kastenbreite, Quersitzen, Doppeltüren für den Ein- und Ausstieg und Doppel-Schiebetüren zwischen Plattform und Wageninnern auszuführen seien. In dieser Anordnung haben die Anhängewagen 16 Sitzplätze wie bisher, dagegen konnte die Anzahl der Stehplätze von 22 auf 26 vermehrt werden. Die Ausführung entspricht im übrigen jener der Motorwagen. Die achtklötzige Bremse, die auch von Hand bedient werden kann, wird vom Motorwagen aus als

¹⁾ Bd. LXXI, S. 205 (11. Mai 1918). ²⁾ Bd. LXXII, S. 185.



Abb. 6. Hinteres Motorwagen-Ende, Ein- und Ausstieg-Türen.

Von der XXXV. Generalversammlung und dem fünfzigjährigen Jubiläum der G. e. P. in Luzern.

Fünfzigjähriges Jubiläum! Wie vorausszusehen, vermochte die mit einer derart wichtigen Feier verbundene XXXV. Generalversammlung eine ungewöhnlich grosse Zahl von G. e. P.-Kollegen in der Waldstätte-Metropole zu vereinigen, und zwar dies umso mehr, als sie als erste Zusammenkunft im Zeichen des wieder eingeleiteten Friedens ohnehin erwarten liess, dass die durch sorgenvolle Jahre abgedämpfte Fröhlichkeit sich wieder in vollem Masse werde entwickeln können. Dazu kam noch die günstige Prognose der Zürcher Wetterfabrik, die „Züri-Festwetter“ in Aussicht stellte. Kein Wunder daher, dass den im Laufe des Nachmittags in Luzern einlaufenden Zügen Volksmassen entströmten, die den spalterbildenden Hotelportiers die Tage der schönsten Vorkriegs-Fremdensaison in Erinnerung riefen. Doch kümmerte sich vorläufig keiner der Ankömmlinge um diese gunstwerbenden Geister, die die Gäste erst während den beiden folgenden Nächten zu spüren bekommen sollten. Es galt eben vorerst, im kleinen Bahnhofssäli die Festkarte in Empfang

zu nehmen. Dort hatten die Mitglieder des Empfangskomitee bei dem unvermeidlichen Stossbetrieb zeitweise fast über ihre Kräfte zu tun, umso mehr, als die Zahl derjenigen, die unter Missachtung der festgesetzten Anmeldefrist zu denken pflegten: „Ich kann mich am Tage selbst immer noch anmelden, es kommt ja auf Einen mehr oder weniger nicht an“, nicht gerade gering war.

Ausgerüstet mit der durch Vereinigung von Programm, Liedertexten und Teilnehmerliste zu einem schmucken Heftchen ausgestalteten Festkarte, einer vom Vereinsorgan gestifteten, aussen wie innen besonders gediegen ausgestatteten Festnummer und weiteren literarischen und andern Gaben der zentralschweizerischen Industrie, sowie von Brown Boveri & Cie. in Baden (die Schweizer. Viscose-Gesellschaft Emmenbrücke hatte durch Beigabe von Mustern von blauer und weisser Kunstseide auch der zu Hause gelassenen „bessern 50 %“ gedacht), die Brust geschmückt mit einem von Künstlerhand entworfenen, von der G. e. P. zur Erinnerung an das 50. Jubiläum überreichten, niedlichen silbernen Festzeichen, wanderten die Kollegen nach kurzer Inspizierung ihres Absteige-Quartiers in den Garten des Restaurant Flora, der als allgemeiner

kontinuierliche Bremse durch ein Brems-Solenoid betätigt. Das Totalgewicht des Anhänger-Wagens beträgt 5200 kg.

Von den 20 Motorwagen sind zehn in der Schweiz. Wagonfabrik Schlieren und zehn von der Schweiz. Industriegesellschaft Neuhausen gebaut worden. Die neun geschlossenen Anhängewagen neuer Bauart lieferte ebenfalls die Wagonfabrik Schlieren, die neun Stück alter Bauart (2 m Kastenbreite und Längssitze) die Industriegesellschaft Neuhausen. Den Umbau der sechs Wagen von der Rundbahn der Schweiz. Landesaussstellung 1914 zu offenen Sommer-Anhängewagen besorgte die Schweiz. Wagonfabrik Schlieren.

Bei sämtlichen Wagen ist, wie bei früheren Neuanschaffungen, die ganze elektrische Ausrüstung durch eigenes Personal der Städtischen Strassenbahn Zürich zum Teil in den Wagonfabriken, zum Teil in der Zentralwerkstätte Seefeld unter Leitung des Technischen Assistenten der Strassenbahn eingebaut worden. Auf Grund der Lieferungsverträge vom Jahre 1918 kommt ein Motorwagen auf rd. 85000 Fr. und ein Anhängewagen auf rd. 32500 Fr. zu stehen.

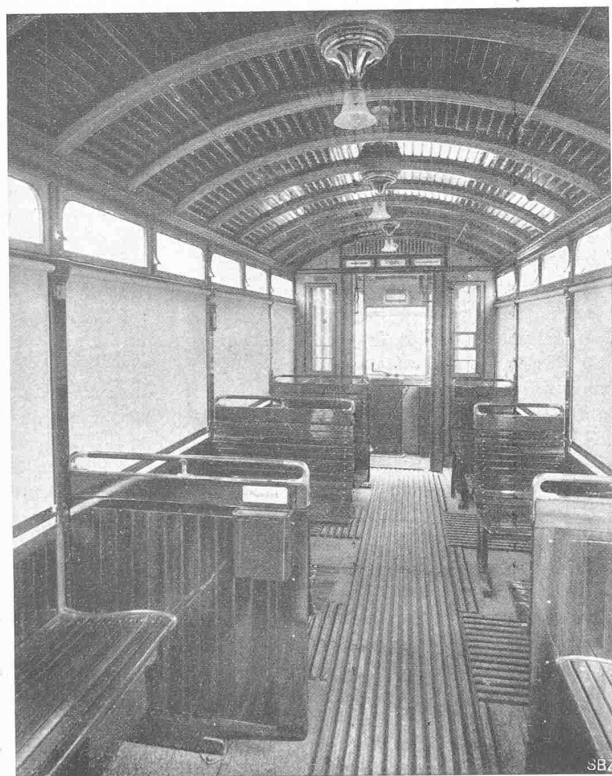


Abb. 7. Inneres der neuen Motorwagen der Städt. Strassenbahn Zürich.

Treffpunkt für die Ankommenden aussersehen war. Nach und nach sah man dort die bekannten Gesichter der Versammlungs-Treuen einrücken, die, wohl wissend, welche neue, erfrischende Kraft sie an diesen ausschliesslich der Freundschaft und Kollegialität gewidmeten Anlässen zu schöpfen pflegen, an diesen nie fehlen! Doch war auch die Jungmannschaft in erfreulicher Anzahl vertreten, die, im Verein mit den Delegierten der Studierenden, dafür sorgte, dass die alte Burschenfröhlichkeit sich bald voll entfaltete. Am Rendez-vous fehlten nur die Mitglieder des Ausschusses, die, um wenigstens den Schein zu wahren, dass der alte solide Grundsatz der G.e.P.-Versammlungen: „Erst die Arbeit, dann das Vergnügen“ auch am 50. Jubiläum immer noch aufrecht stehe, im Rathaus Sitzung hielten. Da jedoch über die Traktanden, die an diesen jeweiligen in elfdreiviertelster Stunde abgehaltenen Ausschuss-Sitzungen zur Behandlung kommen, nie etwas in die Öffentlichkeit dringt, mögen die Herren Ausschüssler dem Berichterstatte eine kleine Dosis Skeptizismus entschuldigen.

Am Samstag Abend fand als erster offizieller Anlass eine *Zusammenkunft auf dem Dietschiberg* statt. Um 9¼ Uhr eröffnete

Die bundesrätliche Verordnung betreffend Bau und Betrieb der schweizerischen Nebenbahnen vom 10. März 1906 bestimmt bezüglich der Lichtraumverhältnisse, dass in offener Bahn bei Parallelgleisen sowohl in Geraden als auch in Kurven zwischen den Begrenzungsprofilen des Rollmaterials ein Abstand von 0,50 m eingehalten werden soll.

Diese Forderung hätte schon für das bisherige Rollmaterial der St. St. Z. den Umbau beinahe sämtlicher Kurven bedingt, da bei den vor Inkrafttreten dieser Verordnung vorgenommenen Bauten die Axabstände der Geleise in doppelspurigen Kurven nachträglich nicht vergrössert worden sind.

Die Anschaffung des neuen, 2,20 m breiten Rollmaterials veranlasste das Schweiz. Eisenbahndepartement, neuerdings auf diese Bestimmungen aufmerksam zu machen. Verhandlungen führten dann zu der Aenderung, dass als Minimalabstand in der Geraden zwischen den Begrenzungsprofilen der Wagen 0,30 m und in den Kurven 0,20 m gestattet worden ist.

Aber auch dieses Zugeständnis von Seite der Aufsichtbehörde schränkt die Verwendung der neuen Wagentypen noch wesentlich ein. So verkehren sie als einheitliche Kompositionen vorläufig erst auf der Linie 10, auf deren Rampenstrecken nach Oberstrass (grösste Steigung 65‰) sich namentlich die Motorwagen vermöge des grösseren Adhäsionsgewichtes und des Vorhandenseins kräftigerer Motoren als bisher gut bewähren.

Hervorzuheben ist das angenehme, rubige Fahren der Motorwagen mit der zweifachen Abfederung. Die anfänglich gehegte Befürchtung, dass das Billettieren in den Wagen mit Quersitzen nicht so rasch vor sich gehen würde wie in denen mit Längssitzen, hat sich nicht bestätigt. Die ganze Ausstattung des neuen Rollmaterials ist wohl gelungen und macht den beiden schweizerischen Wagonfabriken alle Ehre.

Miscellanea.

Vielfachsteuerung einfacher Bauart für Triebfahrzeuge von Strassen- und Ueberlandbahnen. Um an Betriebspersonal zu sparen, sind, namentlich bei Stadt-Schnellbahnen und auch in geringerem Masse bei Strassenbahnen, Vielfachsteuerungen zur gleichzeitigen Steuerung zweier oder mehrerer Motorwagen von einem Führerstande aus in Verwendung. Bis jetzt wurden dafür meistens Schützensteuerungen benutzt, die von verschiedenen Firmen auf eine hohe Entwicklungsstufe gebracht worden sind. Diese Steuerungen sind aber sehr vieltätig und verwickelt, und sowohl in der Anschaffung als für den Unterhalt kostspielig, weshalb sich viele Strassen- und Ueberlandbahnen zu deren Einführung noch nicht entschliessen konnten, namentlich dann nicht, wenn der Betrieb mit zwei Motorwagen umfassenden Zügen nur während weniger Tagesstunden durchgeführt werden muss. Von dem „Tecnomasio Italiano Brown Boveri“ in Mailand ist nun eine Vielfachsteuerung einfacher Bauart ausgebildet worden, die es ermöglicht, mit nur wenig abgeänderten normalen Kontrollern Strassenbahn-

der Präsident des Luzerner Lokalkomitee, Direktor A. Schrafl, den Abend durch ein kurzes Begrüssungswort, um sodann die Leitung des Abends dem Präsidenten des Unterhaltungs-Komitee, Pilatusbahndirektor Winkler zu übergeben. Für hohen musikalischen Genuss waren der aus zwölf Maitschi in heimatlicher Tracht bestehende Luzerner Lautenchor und eine Original-Ländlermusik besorgt, die abwechslungsweise in den beiden Stockwerken, auf die sich die für den obern Saal zu zahlreiche Versammlung hatte verteilen müssen, musizierten. Und während in den Zwischenpausen im oberen Saale die Jüngeren Cantus auf Cantus in die Nacht erschallen liessen, unterzogen sich die älteren Jahrgänge im Klange der ländlichen Weisen einem Tanzrepetitorium mit den niedlichen Lautenchor-Maitschi, nachdem (Zensurlücke!) deren Kollaudation in der uns Ehemaligen so vertrauten Weise vorgenommen und zur Eröffnung des Betriebes die Genehmigung erteilt hatte.

Doch auch für das Auge der Naturfreunde war in hohem Masse gesorgt. Wie W. Winkler winkt, erleuchtet der Pilatus in prächtigem Rot, und bald darauf hüllt sich als Gegengruss auch der Dietschiberg in rotes und grünes Bengalfeuer ein.