Versuche über die Regulierung von Turbinen

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **23/24 (1894)**

Heft 15

PDF erstellt am: **27.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-18666

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

taxen von 15 Cts. eingeführt, welche zur Fahrt auf zweien der nachfolgend bezeichneten Sektionen:

1. Burgwies-Kreuzplatz . . . . mit 1590 *m* Länge,
2. Kreuzplatz-Römerhof-Pfauen . . „ 1490 *m* „
3. Kreuzplatz-Quaibrücke-Pfauen . „ 1570 *m* „

berechtigen, so dass von jedem Punkte der Linie jeder andere zu dieser Taxe erreicht werden kann, mit der Einschränkung jedoch, dass die Fahrt auf dem kürzesten Wege zwischen den beiden Punkten ausgeführt werden muss.

Für die Ausführung derselben Fahrten, für welche die Einzelbillets berechtigen, werden auch Abonnements ausgegeben, und zwar

1. solche für 7 Fahrten . . . . . zu 1 Fr.,
2. „ „ 20 „ . . . . . „ 2,70 „
3. „ „ 100 „ . . . . . „ 12,50 „

Ueber den Zwölfminuten-Betrieb im verflossenen Monat März sind nachfolgende Resultate bekannt:

März	Wagenkilometer	Einnahmen				
		von Billets à 15 Cts.	v. Abonnements	Total	p. Wagenkilometer an Einzelbillets	p. Wagenkilometer Total
		Fr.	Fr.	Fr.	Cts.	Cts.
8—17	6590	4059,65	2720,20	6779,85	62	104
17—24	4837,5	2694,20	486,40	3180,60	55,7	65,7
24—31	?	3097,40	512,40	3609,80	?	?

Elektr. Strassenbahn Zürich.

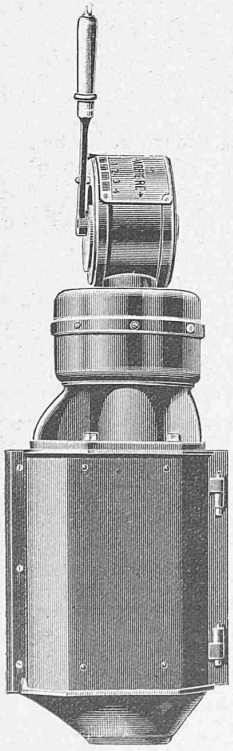

Fig. 14. Schaltapparat mit Hebel, geschlossen.

Aus diesen Zahlen Schlüsse für die Rentabilität zu ziehen, erscheint aber aus folgenden Gründen sehr gewagt:

1. Es sind offenbar im Monat März mehr Abonnements gelöst als abgefahren worden, sodass die Nachfrage nach denselben etwas nachlassen, sich jedenfalls bei Einführung des Sechsminuten-Betriebes nicht den Fahrgelegenheiten entsprechend steigern wird;

2. der Reiz der Neuheit hat bis jetzt günstig auf die Betriebsergebnisse gewirkt; es lässt sich aber diese Einwirkung nicht in Zahlen ausdrücken;

3. der Einfluss des Sechsminuten-Betriebes lässt sich nicht zum voraus bestimmen. Die Zahl der täglich durchlaufenen Wagenkilometer wird sich bei Einführung des Sechsminuten-Betriebes annähernd im Verhältnis von 5 : 9 vermehren, etwa auf die Zahl von 1220 täglich oder etwa 440 000 per Jahr.

Bezüglich der Ausgaben sind aus dem Betriebe noch gar keine Angaben bekannt. Im Hinblick auf die ziemlich ähnlichen Verhältnisse bei der elektrischen Bahn in Marseille, wo zwar die Wagen viel schwerer, dafür aber die Kohlen viel billiger sind, wird man die Ausgaben per Wagenkilometer etwa zu 38 Cts. annehmen können. Da das Aktienkapital 600 000 Fr. beträgt, so würde bei 440 000 Wagenkilometer jährlich eine Einnahme von 43,5 Cts. per Wagenkilometer genügen, um dasselbe zu 4 % verzinsen zu können.

Versuche über die Regulierung von Turbinen.

Die sinnreichen theoretischen Untersuchungen, welche Herr Professor *Aurel Stodola* in Zürich über die Regulierung von Turbinen angestellt und in Bd. XXII Nr. 17—20 dieser Zeitschrift veröffentlicht hat, legten den Wunsch nahe, durch Versuche zu erproben, ob sich die Theorie in der Praxis bewähren werde. Dank dem Entgegenkommen der Firma Escher Wyss & Cie. einerseits und des Herrn Peter, Ingenieur der städtischen Wasserversorgung anderseits, war es möglich, in den neuen Werkstätten genannter Firma eine ausschliesslich für diesen Zweck bestimmte Turbinenanlage herzustellen. Die von der städtischen Wasserversorgung in Schlangenform ausgeführte, etwa 200 *m* lange Rohrleitung wurde mit einem grossen Windkessel in Verbindung gebracht. Die Turbine, ein Löffelrad von 300 *mm* Durchmesser, Patent Escher Wyss & Cie., war mit einem sehr empfindlichen Federregulator und hydraulischem Servomotor verbunden, sowie mit einer regulierbaren Oelbremse (Katarakt). Auf der Turbinenwelle befand sich einerseits ein Schwungrad, anderseits eine einfache Bremse mit Gewichtbelastung.

Versuche, die von Professor Stodola am 30. März vor einer ansehnlichen Zahl von Technikern und Industriellen vorgenommen wurden, zeigten die volle Uebereinstimmung der auf theoretischem Wege gefundenen Resultate mit denjenigen der praktischen Ausführung und lieferten dadurch den direkten Beweis der Richtigkeit der ersteren. Es ist somit die Möglichkeit geschaffen, selbst in den schwierigsten Fällen, wie beispielsweise bei langen Rohrleitungen, grosse Kraftschwankungen in vollkommener Weise zu regulieren.

Ueber diese Versuche, sowie über eine Reihe damit in Zusammenhang stehender Fragen hat uns Herr Professor Stodola für eine unserer nächsten Nummern eine einlässliche Abhandlung zugesagt.

Umbau der St. Oswald-Kirche in Zug *).

Herr Architekt *H. v. Segesser* in Luzern hat an Herrn Professor Dr. *Joh. Rud. Rahn* in Zürich ein Schreiben gerichtet, das wir auf Wunsch des Verfassers und mit gütiger Zustimmung des Empfängers nachfolgend zur Veröffentlichung bringen:

Hochgeehrter Herr!

Nachdem in der „Neuen Zürcher-Zeitung" Ihrerseits zum Projekte des Umbaues der St. Oswaldkirche in Zug Stellung genommen wird, drängt es mich, über einige Ihrer Ausführungen mich vernehmen zu lassen. — Sie haben vollständig Recht, wenn Sie meinem Projekte keinen höhern Anspruch als denjenigen eines Ideenprojektes zuerkennen. Es will damit doch wohl gesagt werden, dass es noch Verbesserungen in vielen Richtungen erhalten könne. Dieser Einsicht konnte ich mich nicht entziehen. Mir schwebten zwei Ziele vor bei der Bearbeitung des Projektes, einmal Gewissheit zu erlangen, ob St. Oswald zu einer zweckentsprechenden *Pfarrkirche* für Zug umgestaltet werden könne und sodann ob dieses möglich sei, ohne den alten Bau in seinem Wesen zu zerstören. Bei dieser mühevollen Arbeit kam ich nun gerade zum umgekehrten Resultate als demjenigen in Ihrem Artikel vom 15. März.

Ich lasse vorab die Behauptung, dass alle Reize der landschaftlichen und baulichen Umgebung vom alten St. Oswald durch mein Projekt in Frage gestellt seien, unberührt. Die Würdigung derartiger Verhältnisse aus einem Plan zu entnehmen ist unmöglich, wie Sie selber sagen; das könnte annähernd nur durch eine Aussteckung erreicht werden. Ich hoffe sehr, dass eine solche gemacht werde und dass man darob in vielen Richtungen zur Beruhigung komme. Denn unterdessen bemerkt, wird

1. die St. Oswaldkirche nicht um das doppelte des bisherigen Planes, also um 41 *m*, sondern bloss um 17,5 *m* verlängert;

2. die Steigung des Bodens im Schiff ist eine stetige, d. h. die ganz gleiche wie sie bis anhin in St. Oswald war. Wohl Hunderte haben die alte Kirche schon besucht und wieder verlassen, ohne zu bemerken, dass der gegenwärtige Schiffboden ansteigt gegen den Chor. Der letztere liegt gegenwärtig 1,45 *m* über dem tiefsten Punkt des Schiffbodens; der von mir projektierte Chor 2,15 *m* über dem gleichen Punkte. Die Differenz vom höchsten Punkte des Bodens bis zum Chorplanum betrug früher 1,10 *m*, nach meinem Projekt 1,35 *m*. Diese beiden Modifikationen von 0,70 *m*, beziehungsweise 0,25 *m*, können bei der perspektivischen Wirkung der neuen Anlage doch wohl unmöglich von durchschlagender Bedeutung sein;

3. ebensowenig dürfte nach meiner Ansicht die Erscheinung der

*) Vide Nr. 11 S. 72 u. Z.