

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 23/24 (1894)  
**Heft:** 18

## 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:** 09.02.2026

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

noch, vielleicht als wichtigster Erfolg, die endgültige Beschlussfassung über eine Reihe bedeutender elektrischer Projekte, deren bevorstehende Ausführung in mehrfacher Hinsicht für die Zukunft von grösster Tragweite sein wird.

Die Rekapitulation der vorstehenden Zahlen ergiebt für Ende 1893 als Bestand an:

	1893	1889	Zuwachs		
			pro Jahr seit 1889	%	1893
Beleuchtungsanlagen	677	351	82	25	116
Krafttransmissionen	77	25	13	25	24
Accumulatorenbatterien	161	41	30	25	40
Dynamomaschinen u. Elektromotoren	1407	536	218	25	351
Gesamtkapacität in kw	28831	7060	5443	25	8208
Glühlampen	145949	51155	23698	25	30263
Bogenlampen	2126	845	320	25	382
					30,0

Der Zuwachs für 1893 ist somit für sämtliche „Kategorien“ grösser als der mittlere jährliche Zuwachs seit 1889.

### Miscellanea.

**Winterbetrieb auf Zahnradbahnen und Winterbetrieb auf Adhäsionsbahnen.** In Nr. 17 der Schweiz. Bauzeitung vom 28. April 1894 ist ein Bericht gegeben, der auf Grund von Beobachtungen an der Harzbahn und an der Bosnabahn die Vorzüge der Zahnradbahn gerade für den Winterbetrieb hervorhebt.

Es ist erfreulich, dass solche Erfahrungen mit der Zahnstange gemacht werden, da diese wohl geeignet sind, den vielerseits gehegten Anschaubungen entgegenzutreten, die Zahnstange eigne sich nicht dazu, in einem wirklich strengen und langdauernden Winterklima den Betrieb aufrecht zu erhalten, oder besser mit *so geringen Schneeräumungskosten* aufrecht zu erhalten, als es bei einer Adhäsionsbahn möglich ist. Für eine Vergleichung der Zahnradbahn mit der Adhäsionsbahn bezüglich des Winterbetriebes wäre es interessant, statistisches Material zu sammeln über Schneeräumungskosten, Steigungsverhältnisse der Bahnen, von der Bahn zu überwindende absolute Höhe, klimatische Verhältnisse, Höhen der Schneefälle der Vergleichswinter u. a. m.

Die an zwei Stellen des Berichtes gegebene Behauptung, dass es nur mittels der Zahnstange möglich gewesen ist, die Unbilden des Winters, die Schneefälle und die Schneeverwehungen erfolgreich zu bekämpfen, finden wir als die Betriebsleiter einer im Hochgebirge liegenden Adhäsionsbahn mit ein Meter Spurweite mit sehr schweren winterlichen Unbilden zum mindesten etwas gewagt, da wir auf der seit 1889 im Betrieb stehenden Landquart-Davosbahn bis heute erst ein einziges Mal zu einer Betriebeinstellung gezwungen wurden und zwar infolge von Lawinen, die im ganz ausnahmsweise schneereichen Winter 1891/92 an verschiedenen Stellen und einerorts bis 100 m Länge die Bahnlinie bedekten und die Baumstämme bis zu 0,80 m Durchmesser mit sich geführt hatten. Vor solchen Hemmnissen bleibt wohl jede Art Betrieb respektvoll stehen! Abgesehen davon hat die Landquart-Davosbahn im Winter trotz beträchtlicher Schneehöhen von bis 1,78 m keine Betriebsstörungen erlitten und die Fahrzeiten auch bei Schneewetter pünktlich eingehalten; letzteres ist auch gar nicht so überraschend, da die Adhäsionsverhältnisse im Winter durchweg vorzügliche sind. Die Landquart-Davosbahn steigt mit Rampen bis zu 45 % von 526,7 m ü. M. in Landquart, bis auf 1633,3 in Wolfgang und trotz dieser grossen Arbeitsleistung der Maschinen räumen die an den Zugmaschinen festmontierten Schneepflüge tagsüber die Bahn fast immer genügend vom Schnee, nur bei besonders grossen Schneefällen fährt auch inzwischen eine Extra-Maschine zur Schneeräumung. Hat es in der Nacht geschneit, so wird in der Regel morgens eine Schneepflugfahrt vor dem ersten Zug bis zum Fuss der Steilrampe ausgeführt.

Die maximalen Schneehöhen, welche auf der Linie Landquart-Davos gemessen wurden, waren auf der Steilrampe Klosters-Wolfgang:

$$\begin{aligned} \text{im Winter } 1890-91 &= 128 \text{ cm.} \\ " " 1891-92 &= 263 " \\ " " 1892-93 &= 178 " \\ " " 1893-94 &= 133 " \end{aligned}$$

Zu bemerken ist, dass wir erst im letzten Winter einen Schneepflug

auf eigenen Rädern dem Betrieb eingestellt haben, der mit beweglichen Flügeln von 1,83 m Höhe die Bahn bis auf Bahnkronenbreite frei räumt.

Im Interesse dieser für Nebenbahnen wichtigen Angelegenheit wäre es gewiss zu begrüssen, wenn sich ein lebhafter Meinungsaustausch über dieselbe entwickeln würde.

*Die Direktion der Schmalspurbahn Landquart-Davos.*

**Unfälle in elektrischen Betrieben.** Am 23. April d. J. berichteten die Tagesblätter, dass in Dietikon ein Arbeiter durch Berührung einer hochgespannten, stromführenden Drahtleitung getötet worden sei; kaum acht Tage später wurde aus der elektrischen Centralstation in Bulle neuerdings ein Unglücksfall gemeldet, bei welchem ähnliche Ursachen ebenfalls den sofortigen Tod eines Monteurs zur Folge hatten. Das rasche Aufeinanderfolgen derartiger Nachrichten könnte leicht zu irrgänigen Schlussfolgerungen über die Gemeingefährlichkeit elektrischer Starkstrombetriebe Veranlassung geben, so dass es vielleicht angezeigt sein mag, auf die Thatssache hinzuweisen, dass trotz der bedeutenden Ausdehnung, welche die Starkstromtechnik in der Schweiz genommen hat, seit Inbetriebsetzung der ersten Wechselstromanlage im Jahre 1880 im ganzen nur 7 Unglücksfälle mit tödlichem Ausgang konstatiert worden sind, bei denen der elektrische Strom direkt oder indirekt die Ursache bildete. Von diesen Fällen ereigneten sich: 2 in der Centralanlage in Vevey-Montreux, 1 in Baden, 1 im Elektricitätswerk Zürich, 2 auf der Leitung Killwangen-Aussersihl und 1 in Bulle.

Es folgt hieraus zunächst, dass es sich bei den zwei letzten Fällen um ein durchaus zufälliges zeitliches Zusammentreffen handelt, sowie ferner, dass die Zahl der schwereren Unfälle in Elektricitätswerken absolut viel kleiner ist als diejenige, welche z. B. der Betrieb sämtlicher Gaswerke der Schweiz im Verlauf der letzten 15 Jahre aufweist. —

**Simplon-Durchstich.** Wir haben s. Z. mitgeteilt, dass der Bundesrat beschlossen hat, die neuen Vorlagen über die Ausführung des Simplon-Tunnels einer eingehenden fachmännischen Prüfung zu unterwerfen. In seiner Sitzung vom 27. April hat nun der Bundesrat als Experten zur Prüfung dieser Vorlagen ernannt: *Commendatore Giuseppe Colombo*, Ingenieur und Professor in Mailand; *Francis Fox*, Ingenieur in London, Erbauer des Mersey-Tunnels und *Karl Johann Wagner*, Inspektor der k. k. Staatsbahnen in Wien, den früheren Sektionschef der Osthälfte des Arlbergtunnels. —

**Über die Eigenschaften der Metalle bei grosser Kälte** hat der englische Naturforscher Dwar interessante Versuche gemacht, welche die physikalischen Eigenschaften der Stoffe von einem ganz anderen Standpunkte erscheinen lassen, als bislang angenommen wird. Während man bisher voraussetzte, dass die Festigkeit des Stahls und Eisens bei grosser Kälte geringer werde, fand Dwar, dass dieselbe bei  $-180^{\circ}$  genau doppelt so gross ist wie bei mittleren Temperaturen. Bei diesen Kältegraden verliert das Eisen seinen Metallglanz vollständig und magnetisch gemachtes Eisen zeigt eine viel grössere Anziehungskraft.

**Griechische Eisenbahnen.** Die griechische Regierung hat die s. Z. einer englischen Gesellschaft erteilte Konzession für eine Eisenbahn von Piräus nach Larissa wegen Nichterfüllung der Konzessionsbedingungen für verfallen erklärt und die hinterlegte Bürgschaftssumme von zwei Millionen Drachmen eingezogen. Die ausgeführten Arbeiten werden konzessionsmässig Eigentum des Staates.

**Deutsche elektrochemische Gesellschaft.** Unter diesem Titel hat sich am 21. April in Kassel eine Gesellschaft konstituiert, die es sich zur Aufgabe machen will, die Elektrochemie in wissenschaftlicher, technischer und wirtschaftlicher Beziehung zu fördern. Die erste Jahresversammlung der neugegründeten Gesellschaft wird am 6. Okt. d. J. in Berlin stattfinden.

**Die polytechnische Schule in Paris** feiert vom 17. bis 19. dieses Monats ihr hundertjähriges Jubiläum. An den Festlichkeiten wird voraussichtlich auch Präsident Carnot, als ehemaliger Schüler der Anstalt, teilnehmen.

**Kantonale Gewerbeausstellung in Zürich.** Mit dem ersten dieses Monats waren die Ausstellungsbauten so weit vollendet, dass mit den Installationsarbeiten begonnen werden konnte.

### Nekrologie.

† **Dr. E. Zetsche.** In Dresden starb der Elektrotechniker Professor Dr. E. Zetsche, der erste Redakteur der Elektrotechnischen Zeitschrift.

Redaktion: A. WALDNER  
32 Brandschenkestrasse (Selina) Zürich.