

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 1/2 (1883)  
**Heft:** 9

## 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:** 13.01.2026

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

fragen, ob die nach üblicher Weise ermittelte Röhrenstärke genügen werde und ob die Muffenverbindung zuverlässig genug sei. Bezuglich des ersten Punktes konnte man sich bei der anerkannt guten Qualität der Röhren der v. Roll'schen Eisenwerke beruhigen, weniger war dies beim zweiten Punkte der Fall. Um einen Anhaltspunkt zu erhalten wird die theoretische Abhängigkeit der Kraft, d. h. Querschnitt  $\times$  Druck per  $cm^2$  zur Reibung des Bleiringes in der Muffe, die dem Austreiben entgegenwirkt, durch eine Formel festgestellt, es muss die erstere kleiner oder gleich der letzteren sein. Nach Einsetzen bestimmter Werthe ergibt sich, dass die meisten Ausführungen dieser Formel entsprechen, wie denn auch in der That ein Austreiben des Bleirings sehr selten stattgefunden hat. Die Reibung des Bleirings kann nach angestellten Versuchen  $\rho \text{ cm}$  Umfang zu 200 kg angenommen werden, so dass man sagen kann, wenn  $D = \text{Weite in } cm$ ,  $\rho \text{ Druck in } kg \text{ per } cm^2$  bedeutet, so muss  $D \rho \leq 800$ .

In der That ist in Richtersweil  $D = 45$ ,  $\rho = 18$ ,  $D\rho = 810$   
Zürich  $D = 45$ ,  $\rho = 17$ ,  $D\rho = 765$   
bei den Versuchsröhren  $D = 20$ ,  $\rho = 40$ ,  $D\rho = 800$

Da in Horgen  $\rho = 13$ ,  $D = 60$ , so wird die Zahl 800 noch unterschritten. Im Weiteren hat man durch Verengungen an den Muffen das Austreiben zu verhindern gesucht und gehörten hierher auch die Vorschläge von Herrn Allemann, Ingenieur des Horgener Wasserwerks, bei welchen durch solche Verengungen ein trapezförmiger Querschnitt des Bleirings erzeugt wird; es werden diese verschiedenen Methoden an Zeichnungen vom Redner näher erläutert. Mit dieser Muffe konnte ohne merkliche Aenderung der Druck sogar auf  $\rho = 18$  getrieben werden und trat erst bei  $\rho = 23$  ein Schieben der Fugen ein. Auch das Einbetonieren der Muffen geschieht vielfach, doch hat man dann bei Reparaturen erhebliche Schwierigkeiten. Die Stärke des Bleirings sollte man bei Röhren über 450 mm nie unter zwölf mm nehmen, besser

14–15 mm bei ca. 6 cm Länge. Bei Bögen soll man möglichst grosse Radien, nie unter 100 m, wählen und ist dies in Horgen geschehen und hat man dort die Mittelstücke der Röhren einbetonirt. Nachdem der Herr Vortragende hierauf noch die bei eintretendem Springen der Röhren zu ergreifenden Maassregeln erörtert und eine Vorrichtung zur leichteren Öffnen der Schieber bei hohem Druck, bestehend in einer hinter dem Schieber angebrachten Drosselklappe, welche gestattet einen Gegendruck hervorzurufen, mit Hülfe von Zeichnungen beschrieben hatte, hebt in der sich anschliessenden Diskussion Herr Präsident Bürkli die Wichtigkeit der mitgetheilten Formeln und Zahlen hervor, bezüglich des Einbetonirens der Röhren glaubt derselbe jedoch, dem Einbetoniren der Muffen selbst den Vorzug geben zu sollen, da dies jedenfalls das Austreiben des Bleis verhindert und sei dasselbe auch hier in Zürich bei den neuen Leitungen angewandt worden.

Es wird hierauf von dem Herrn Vorsitzenden ein Brief des Herrn Ingenieur Miescher aus New-York verlesen, der sehr interessante Mittheilungen aus dem Bauwesen Nordamerika's enthält und der z. Zeit an anderer Stelle d. Bl. zum Abdruck gelangen wird. Im Anschluss hieran wird der Wunsch ausgesprochen und in diesem Sinne beschlossen, es möchten die auswärtigen Mitglieder überhaupt von Zeit zu Zeit derartige Nachrichten an den Verein schicken, was jedenfalls von grösserem Werthe als ein von denselben etwa zu erhebender Geldbeitrag.

Eine Zusendung des Herrn Ingenieur Lommel, Lausanne, Broschüre über die verschiedenen Tracés des Südrampe des Simplontunnels, wird vorgelegt und beschlossen, dem Herrn Verfasser den Dank des Vereins für dieselbe auszusprechen; es soll bei einer demnächst stattfindenden Besprechung des Simplonprojects deren Inhalt mitberücksichtigt werden.

Endlich werden die Mitglieder zu recht zahlreichem Besuch der am folgenden Samstag im Polytechnikum unter Führung von Herrn Prof. Tetmajer vorzunehmenden Besichtigung der Cement- und Betonproben etc., eingeladen.

K.

### Einnahmen schweizerischer Eisenbahnen.

| NORMALBAHNEN                           | Be-triebs-länge   | Im Januar 1883 |           |           |        | Differenz g. d. Vorjahr |        |         | Vom 1. Januar bis 31. Januar 1883 |           |           |        | Differenz g. d. Vorjahr |        |         |
|--|-------------------|----------------|-----------|-----------|--------|-------------------------|--------|---------|-----------------------------------|-----------|-----------|--------|-------------------------|--------|---------|
|  |                   | Personen       | Güter     | Total     | pr. km | Total                   | p. km  | in %    | Personen                          | Güter     | Total     | pr. km | Total                   | p. km  | in %    |
| Centralbahn . . .                      | km.               | Franken        | Franken   | Franken   | Fr.    | Franken                 | Fr.    |         | Franken                           | Franken   | Franken   | Fr.    | Franken                 | Fr.    |         |
| Basler Verbindungsb.                   | 323               | 230 000        | 427 000   | 657 000   | 2 034  | + 29 886                | + 91   | + 4,7   | 230 000                           | 427 000   | 657 000   | 2 034  | + 29 886                | + 91   | + 4,7   |
| Aarg. Südbahn . . .                    | 5                 | 1 200          | 17 800    | 19 000    | 3 800  | + 4 479                 | + 896  | + 30,9  | 1 200                             | 17 800    | 19 000    | 3 800  | + 4 479                 | + 896  | + 30,9  |
| Wohlen-Bremgarten .                    | 58 <sup>1)</sup>  | 13 000         | 54 000    | 67 000    | 1 155  | + 51 035                | + 815  | + 239,7 | 13 000                            | 54 000    | 67 000    | 1 155  | + 51 035                | + 815  | + 239,7 |
| Emmenthalbahn . . .                    | 8                 | 800            | 550       | 1 350     | 169    | + 129                   | + 16   | + 10,5  | 800                               | 550       | 1 350     | 169    | + 129                   | + 16   | + 10,5  |
| Gotthardbahn . . .                     | 46                | 12 700         | 15 900    | 28 600    | 622    | + 790                   | + 17   | + 2,8   | 12 700                            | 15 900    | 28 600    | 622    | + 790                   | + 17   | + 2,8   |
| Jura-Bern-Luzernbahn                   | 267 <sup>2)</sup> | 200 000        | 430 000   | 630 000   | 2 359  | + 578 916               | + 1744 | + 283,6 | 200 000                           | 430 000   | 630 000   | 2 359  | + 578 916               | + 1744 | + 283,6 |
| Bern-Luzern-Bahn . . .                 | 351               | 212 700        | 262 900   | 475 600   | 1 355  | + 1 780                 | + 5    | + 0,4   | 212 700                           | 262 900   | 475 600   | 1 355  | + 1 780                 | + 5    | + 0,4   |
| Bödeli-Bahn . . .                      | 9                 | 1 600          | 1 250     | 2 850     | 316    | — 977                   | — 109  | — 25,7  | 1 600                             | 1 250     | 2 850     | 316    | — 977                   | — 109  | — 25,7  |
| Nordostbahn . . .                      | 541               | 304 000        | 645 000   | 949 000   | 1 754  | + 48 403                | + 89   | + 5,4   | 304 000                           | 645 000   | 949 000   | 1 754  | + 48 403                | + 89   | + 5,4   |
| Zürich-Zug-Luzern .                    | 67                | 43 500         | 65 900    | 109 400   | 1 633  | + 22 195                | + 331  | + 25,4  | 43 500                            | 65 900    | 109 400   | 1 633  | + 22 195                | + 331  | + 25,4  |
| Bötzbergbahn . . .                     | 58                | 34 300         | 122 700   | 157 000   | 2 707  | + 2 547                 | + 44   | + 1,7   | 34 300                            | 122 700   | 157 000   | 2 707  | + 2 547                 | + 44   | + 1,7   |
| Effretikon-Hinwil .                    | 23                | 4 900          | 6 600     | 11 500    | 500    | + 119                   | + 5    | + 1,0   | 4 900                             | 6 600     | 11 500    | 500    | + 119                   | + 5    | + 1,0   |
| Suisse Occidentale .                   | 599               | 329 000        | 391 000   | 720 000   | 1 202  | + 128 350               | + 214  | + 15,1  | 329 000                           | 391 000   | 720 000   | 1 202  | + 128 350               | + 214  | + 15,1  |
| Bulle-Romont . . .                     | 19                | 4 170          | 9 330     | 13 500    | 710    | — 1 100                 | — 58   | — 7,6   | 4 170                             | 9 330     | 13 500    | 710    | — 1 100                 | — 58   | — 7,6   |
| Tössthalbahn . . .                     | 40                | 10 383         | 9 940     | 20 323    | 508    | + 4 320                 | + 108  | + 17,5  | 10 383                            | 9 940     | 20 323    | 508    | + 4 320                 | + 108  | + 17,5  |
| Verein. Schweizerb.                    | 278               | 200 500        | 227 300   | 427 800   | 1 538  | + 30 693                | + 110  | + 7,7   | 200 500                           | 227 300   | 427 800   | 1 538  | + 30 693                | + 110  | + 7,7   |
| Toggenburgerbahn .                     | 25                | 11 380         | 6 940     | 18 320    | 733    | + 562                   | + 28   | + 3,2   | 11 380                            | 6 940     | 18 320    | 733    | + 562                   | + 28   | + 3,2   |
| Wald-Rüti . . .                        | 7                 | 2 470          | 2 120     | 4 590     | 656    | + 134                   | + 19   | + 3,0   | 2 470                             | 2 120     | 4 590     | 656    | + 134                   | + 19   | + 3,0   |
| Rapperswil-Pfäffikon .                 | 4                 | 1 420          | 400       | 1 820     | 455    | + 377                   | + 94   | + 26,0  | 1 420                             | 400       | 1 820     | 455    | + 377                   | + 94   | + 26,0  |
| 19 Schweizer Normalb.                  | 2728              | 1 618 023      | 2 696 630 | 4 314 653 | 1 582  | + 636 798               | + 130  | + 9,0   | 1 618 023                         | 2 696 630 | 4 314 653 | 1 582  | + 636 798               | + 130  | + 9,0   |
| 1) 1882 11 km. weniger<br>2) " 184 " " |                   |                |           |           |        |                         |        |         |                                   |           |           |        |                         |        |         |
| SPECIALBAHNEN                          |                   |                |           |           |        |                         |        |         |                                   |           |           |        |                         |        |         |
| Appenzeller-Bahn . . .                 | 15                | 6 220          | 4 602     | 10 822    | 721    | + 307                   | + 20   | + 2,9   | 6 220                             | 4 602     | 10 820    | 721    | + 307                   | + 20   | + 2,9   |
| Arth-Rigibahn . . .                    | —                 | —              | —         | —         | —      | —                       | —      | —       | —                                 | —         | —         | —      | —                       | —      | —       |
| Lausanne-Echallens .                   | 15                | 4 163          | 1 026     | 5 189     | 346    | + 686                   | + 46   | + 11,7  | 4 163                             | 1 026     | 5 189     | 346    | + 686                   | + 46   | + 11,7  |
| Rigibahn (Vitznau) .                   | —                 | —              | —         | —         | —      | —                       | —      | —       | —                                 | —         | —         | —      | —                       | —      | —       |
| Rorschach-Heiden . . .                 | 7                 | 1 616          | 1 479     | 3 095     | 442    | + 367                   | + 52   | + 18,3  | 1 616                             | 1 479     | 3 095     | 442    | + 367                   | + 52   | + 18,3  |
| Uetlibergbahn . . .                    | 9                 | 957            | 270       | 1 227     | 136    | + 1 633                 | + 181  | + 57,1  | 957                               | 270       | 1 227     | 136    | + 1 633                 | + 181  | + 57,1  |
| Wädenswil-Einsiedeln                   | 17                | 4 200          | 5 400     | 9 600     | 565    | + 921                   | + 54   | + 10,6  | 4 200                             | 5 400     | 9 600     | 565    | + 921                   | + 54   | + 10,6  |
| 5/7 Schwz. Specialbahnen               | 63                | 17 156         | 12 777    | 29 933    | 475    | + 724                   | + 11   | + 2,3   | 17 156                            | 12 777    | 29 933    | 475    | + 724                   | + 11   | + 2,3   |