

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Zeitschrift:</b> | Schweizerische Bauzeitung  |
| <b>Herausgeber:</b> | Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  |
| <b>Band:</b>        | 17/18 (1891)   |
| <b>Heft:</b>        | 20   |
| <b>Artikel:</b>     | Der Bericht der eidgenössischen Experten Prof. Ritter und Telmajer über die Mönchensteiner Brücken-Katastrophe |
| <b>Autor:</b>       | Ritter, W. / Tetmajer, L.  |
| <b>DOI:</b>         | <a href="https://doi.org/10.5169/seals-86185">https://doi.org/10.5169/seals-86185</a>                          |

### **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>**

kann auch eine Reissfeder treten. Alles Weitere ergibt sich aus vorstehender Zeichnung. Wir sind überzeugt, dass bei entsprechend billigem Preis sich dieser nützliche kleine Apparat bald auf jedem Zeichnungsbureau einbürgern wird. Nähere Auskunft über denselben gibt Herr Carl Hofmann, Uhrmacher im Centralhof Zürich.

### Der Bericht der eidgenössischen Experten

Prof. Ritter und Telmajar

über die

### Mönchensteiner Brücken-Katastrophe.

#### III.

Der heutigen Nummer sind vier weitere Seiten (9—12) genannten Berichtes beigelegt. Der Schluss derselben mit einer Tafel folgt mit nächster Nummer.

### Miscellanea.

**Statistik über Eisenbahn-Unfälle.** Ein Mitarbeiter der Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen, Herr M. R. Pichler, hat sich die Aufgabe gestellt, die Frage nach der sich mehrenden oder mindernden Häufigkeit der Eisenbahn-Unfälle für das Gebiet dieses Vereins an der Hand der statistischen Daten des letzten Jahrzehnts zu bearbeiten.

Dieser Arbeit entnehmen wir nachstehende Zahlenreihen und die daraus gezogenen Schlussfolgerungen:

Die Vereinsunfallstatistik theilt sich in die Rubriken:

#### I. Unfälle und zwar

1. Unfälle auf freier Bahn mit den Unterabtheilungen
  - a. Entgleisungen,
  - b. Zusammenstöße,
  - c. sonstige Unfälle.
2. Unfälle auf Bahnhöfen und Haltestellen mit den gleichen Rubriken
  - a, b und c.
3. Zusammen: auf freier Bahn und auf Bahnhöfen und Haltestellen, a, b und c, wie oben.

#### II. Ohne eigenes Verschulden verunglückte Personen,

##### 1. Reisende

- a. getötet,
- b. verletzt,
- c. zusammen.

2. Bedienstete, Rubriken a, b und c, wie bei 1.

3. dritte Personen, a, b, c, „ 1. und 2.

4. Personen überhaupt, a, b, c, „ oben.

Wir geben hier vorerst die Zahlenreihe, die den Rubriken I, 3, c entspricht, d. h. die Gesamtzahlen der in den einzelnen Jahren überhaupt auf irgend eine Weise vorgekommenen Eisenbahn-Unfälle, beschränkt auf das Gebiet des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen:

|            | 1880 | 1881 | 1882 | 1883 | 1884 | 1885 | 1886 | 1887 | 1888 | 1889 |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Totalzahl  | 4771 | 4443 | 4662 | 4810 | 5209 | 5493 | 5207 | 4254 | 4493 | 5070 |
| d. Unfälle |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

Durchschnitt: 4841.

Im Folgenden sind die Zahlen zusammengestellt, die der Rubrik II, 4, a, b und c entsprechen; sie geben an die Gesamtzahl der auf dem ganzen Netz jährlich getöteten und verletzten Personen, alles, Reisende, Bedienstete und Drittpersonen zusammengefasst.

| Personen überhaupt: | 1880 | 1881 | 1882 | 1883 | 1884 | 1885 | 1886 | 1887 | 1888 | 1889 | Durchschnitt |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------|
| getötet             | 61   | 57   | 126  | 35   | 60   | 30   | 44   | 27   | 43   | 77   | 55           |
| verletzt            | 448  | 366  | 606  | 303  | 433  | 355  | 405  | 319  | 477  | 570  | 428          |
| Zusammen            | 509  | 423  | 732  | 338  | 493  | 385  | 449  | 346  | 520  | 647  | 483          |

Nun ist allerdings, trotz der Schwankungen in den einzelnen Jahrzägen, aus dem Vergleich der Durchschnittsziffern mit den Ziffern der

letzten Jahrgänge leicht zu erkennen, dass weder die Unfälle an sich, noch die Zahl der vorkommenden Verunglückungen in Abnahme begriffen sind. Diese absolut genommenen Zahlen sind aber hinsichtlich der Betriebssicherheit auch nicht massgebend, sie sind in Vergleich zu setzen mit den per Jahr durchfahrenen Zugkilometern. Dass sich unter diesem Gesichtspunkt ein weniger beunruhigendes Ergebniss herausstellen muss, geht auf den ersten Blick schon aus dem Umstände hervor, dass sich seit 1880 die Länge der Vereinsbahnen von 56614 km auf 72447 km, d. h. um 28 % und der Zugverkehr von 300 Millionen auf 468 Millionen Zugkilometer, d. h. um 56 % gehoben hat.

Wir geben im Nachstehenden eine Uebersicht nach gleichen Gesichtspunkten wie oben, nämlich erstens, die Zahl der Unfälle, die auf 100 Millionen Zugkilometer entfallen für

|   | 1880 | 1881 | 1882 | 1883 | 1884 | 1885 | 1886 | 1887 | 1888 | 1889 | Durchschnitt |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------|
| Zahl der Unfälle auf 100 000 000 Zugkm. | 158  | 1417 | 1397 | 1330 | 1364 | 1379 | 1298 | 1024 | 1019 | 1081 | 1273         |

und zweitens die Anzahl der Tötungen und Verletzungen, die auf 100 Millionen Zugkilometer entfallen.

| Personen überhaupt | 1880  | 1881  | 1882  | 1883 | 1884  | 1885 | 1886  | 1887 | 1888  | 1889  | Durchschnitt |
|--------------------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|-------|--------------|
| getötet            | 20,3  | 18,4  | 38,1  | 9,6  | 15,7  | 7,5  | 10,9  | 6,5  | 9,5   | 16,3  | 14,7         |
| verletzt           | 149,3 | 120,4 | 183,6 | 84,0 | 113,8 | 88,9 | 101,2 | 77,7 | 108,4 | 121,6 | 112,3        |
| Zusammen           | 169,6 | 138,8 | 221,7 | 93,6 | 129,5 | 96,4 | 112,1 | 84,2 | 117,9 | 137,9 | 127,0        |

Aus dieser Zusammenstellung resultirt eine relative Abnahme der gesammten Unfälle von im Mittel 30 %, und wenn wir nach dem Grunde dieser Abnahme fragen, so dürfen wir sie zweifelsohne in den rastlosen Bemühungen der Eisenbahn-Verwaltungen erblicken, die Betriebseinrichtungen, namentlich die mechanischen Hülfsmittel für die Signalisirung und die Weichenstellung, sowie für die ausgiebige Bremsung fortwährend zu verbessern.

Was die relativen Zahlen der Tötungen und Verletzungen anbetrifft, so ist namentlich für die Jahre 1883 bis 1889 eine Besserung gegenüber den Jahrgängen 1880 bis 1882 zu constatiren, sie beträgt z. B. für das Jahr 1889 gegenüber dem Jahre 1880: absolut genommen 31 Fälle und relativ genommen 20 %.

Von Interesse ist die Thatsache, dass die relative Abnahme der Zahl der Unglücksfälle eine grössere ist als die der Verunglückungen, d. h. die Katastrophen sind intensiver geworden, sie kosten in neuerer Zeit mehr Menschenleben und veranlassen eine grössere Zahl von Verletzungen als früher; das geht hervor aus folgender Tabelle. Es entfielen nämlich in jedem der betreffenden zehn Jahre auf 100 Unfälle folgende Anzahl von Verunglückungen:

|                | 1880 | 1881 | 1882 | 1883 | 1884 | 1885 | 1886 | 1887 | 1888 | 1889 | Durchschnitt |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------|
| Verunglückgen. | 10,7 | 9,5  | 15,6 | 7,0  | 9,5  | 7,0  | 8,7  | 8,1  | 11,5 | 12,8 | 10,0         |

Diese Zusammenstellung lässt erkennen, dass mit Ausnahme des Jahres 1882, in welchem Unfälle auf den badischen Eisenbahnen allein 60 und ein Brückeneinsturz auf der Alföld - Fiumer - Eisenbahn 26 Tötungen hervorriefen, die Intensität der Unglücksfälle in den letzten Jahren 1888 und 1889 den Durchschnitt von 10 % in wachsendem Masse (11,5; 12,8) überschreiten.

Die bereits in der Tagespresse ausgesprochene Ansicht, als ob die Verbesserung der mechanischen Einrichtungen, Blockirung, Centralisirung und Versicherung der Weichen u. s. w. eine grössere Sorglosigkeit des Personals hervorrufe und damit concentrirtere Unfälle schaffe, hat vielleicht eine gewisse Berechtigung; es wäre aber vorzeitig, aus den Erscheinungen zweier einzigen Jahre einen allgemeinen Schluss auf die Ursachen zu ziehen, denn die Intensität der Unfälle hängt von mannigfachen Umständen und auch Zufälligkeiten ab.

Das wesentlich Beruhigende ist das im Obigen bereits entwickelte Ergebniss der relativen Abnahme der Unfälle, und es steht zu erwarten, dass, nachdem fast überall dem Oberbau und den Kunstdämmen durch spezielle und periodische Untersuchungen vermehrte Aufsicht zugewendet werden wird, diese Abnahme in noch rascherer Progression fortschreiten wird.

**Baumgartner-Denkmal.** Morgen, den 15. dies, findet die Enthüllungsfeier und Uebergabe dieses von Bildhauer *Heer* aus Basel ausgeführten, in der Platzpromenade zu Zürich aufgestellten Denkmals statt.

## Concurrenzen.

**Canonale Gewerbeschule (Techniknm) in Burgdorf.** Unter den schweizerischen oder in der Schweiz angesessenen Architekten eröffnet die Direction der öffentlichen Bauten des Cantons Bern eine Preisbewerbung, deren Programm wir folgende Angaben entnehmen: Termin: 31. Januar 1892. Das Preisgericht besteht aus den HH. Prof. *Auer* in Bern, Prof. *Autenheimer* in Winterthur, Stadtpräsident *Cuénoud* in Lausanne, Cantonsbaumeister *Stempkowsky* in Bern und Arch. *Vischer* in Basel. Demselben sind 5000 Fr. zur Vertheilung an die drei besten Arbeiten zur Verfügung gestellt. Vierzehntägige öffentliche Ausstellung der eingesandten Entwürfe vor deren Beurtheilung durch das Preisgericht. Der Bau erhält Untergeschoss, Erdgeschoss, zwei Stockwerke und Dachfach. Die lichte Höhe der Stockwerke soll wenigstens 3,6 m betragen. Die Fensteröffnungen der Unterrichtszimmer und der Laboratorien sollen wenigstens 20 % und bei den Zeichnungssälen mindestens 25 % der Bodenfläche messen, wobei nur das linksseitige einfallende Licht in Berechnung gezogen wird.

Die Bausumme beträgt 500 000 Fr. (24 Fr. pro  $m^3$ ). — Bezuglich der Ausführung des Baues behält sich die ausschreibende Behörde freie Hand vor. Verlangt werden: Ein Uebersichtsplan im 1:500, sämtliche Grundrisse mit Einzeichnung der Bestuhlung und des Mobiliars im 1:200, Fassaden und die zum Verständniss der Entwürfe erforderlichen Schnitte im 1:100. Alles Weitere ist aus dem von der Baudirection des Cantons Bern zu beziehenden Programm und den demselben beigelegten Plänen ersichtlich.

### Preisausschreiben der Centralcommission der Gewerbemuseen Zürich und Winterthur.

Dasselbe bezieht sich:

Erstens auf den Entwurf zu einem *Placate für die im September nächsten Jahres in Basel stattfindende schweizerische Ausstellung* der vom Bunde subventionirten kunst-gewerblichen und technisch-gewerblichen *Fachschulen, Curse und Lehrwerkstätten*. Verlangt wird hierfür eine Zeichnung in natürlicher Grösse (65/90 cm).

Zweitens auf Entwürfe zu einem einfachen bürgerlichen *Schlafzimmer*, bestehend aus zwei Betten, einer Waschcommode, einem Spiegelschrank und zwei Nachttischchen. Das in Nussbaumholz auszuführende Mobiliar darf nicht mehr als 800 Fr. kosten. Verlangt werden Zeichnungen im 1:10 mit Details.

Der Termin für beide Arbeiten, an denen sich nur schweizerische oder in der Schweiz niedergelassene Bewerber betheiligen können, läuft mit dem 31. December dieses Jahres ab. Dem aus den HH. Maler *Albert Freytag*, Director *Alb. Müller* in Zürich, Director *Alb. Pfister* und Prof. *Wildermuth* in Winterthur bestehenden Preisgericht sind zur Vertheilung an die zwei, eventuell drei besten Entwürfe der ersten Aufgabe 700 Fr. und der zweiten 500 Fr. zur Verfügung gestellt. Die prämierten Arbeiten gehen in das Eigenthum der Central-Commission über. Achtstägige Ausstellung nach dem Spruch der Jury. Programme können von den Gewerbemuseen Zürich und Winterthur bezogen werden.

**Rathaus in Gelsenkirchen.** (S. 31 d. B.) Preisvertheilung: Erster Preis: *Erdmann & Spindler*, Arch. in Berlin; zweiter Preis: *Gustav Winter*, Architekt in Hannover; dritter Preis: *Hartung*, Arch. in Charlottenburg.

Redaction: A. WALDNER  
32 Brandschenkestrasse (Selna) Zürich.

## Vereinsnachrichten.

### Bericht

der vom

### Central-Comite des schweiz. Ingenieur- u. Architekten-Vereins bestellten Commission zur Berathung der neuen Ziele der schweizerischen Kartographie.

Die vom Central-Comite bestellte Commission versammelte sich den 14. Mai Vormittags auf der Meise in Zürich.

Anwesend waren die Herren:

Professor *Becker*.  
Ingenieur *Bürkli*.

Oberforstinspector *Coaz*.

Topograph *Held*.

Oberst *Lochmann*.

Oberst *Meister*.

Ingenieur *Mezger*.

Oberst *Zschokke*.

Dagegen hatten ihr Ausbleiben entschuldigt die Herren:

Professor *Wild* wegen Unwohlsein.

Obering. *J. Meyer* Krankheit.

Oberst *Keller* Militärdienst.

*Randegger* Unwohlsein.

Die Commission bedauerte namentlich das Ausbleiben des Hrn. Prof. *Wild*, des Meisters der schweiz. Topographie, um so mehr, als derselbe kurz vorher noch seine Theilnahme zugesagt hatte.

Der Vorsitz wurde Herrn *Ingenieur Bürkli*, als Präsidenten des Central-Comites übertragen.

Schriftführer: Herr *Mezger*.

Die Commission nahm Kenntniß von den Vorgängen, welche das Central-Comite zu ihrer Bestellung führten.

Im Schoosse des zürcherischen Ingenieur- und Architekten-Vereins war im Anschluss an die Schrift des Hrn. Prof. *Becker* „über die schweiz. Kartographie an der Weltausstellung in Paris 1889“ und an einen Vortrag desselben Herrn *Collegen im Ingenieur-Verein in Zürich* vom 10. December 1890 die Frage des Standes der schweiz. Kartographie und ihrer zukünftigen Aufgaben durch den Verein und eine von diesem niedergesetzte specielle Commission wiederholt besprochen worden, und es hatte das zu einer Eingabe des Vereins an das Central-Comite geführt, deren wesentlicher Inhalt in Bd. XVII Nr. 13 der „Schweizerischen Bauzeitung“ sich gedruckt findet.

Die Berathungen der vom Central-Comite bestellten Commission fanden statt auf Grund dieses gedruckten Auszuges.

Es wurde in erster Linie constatirt, dass die verschiedenen Punkte, welche in dieser Eingabe enthalten sind, nach den Anschauungen des Zürcher Vereines gewissermassen ein Gesamt-Programm der Arbeiten des topographischen Bureaus bilden sollten.

Wenn die einzelnen Punkte in der Form von Postulaten gebracht wurden, sollte es keineswegs die Meinung haben, dass es sich da überall und ausschliesslich um neue Bestrebungen handle, welche nicht auch schon von dem topographischen Bureau selbst ins Auge gefasst und eingeleitet worden wären.

Auch diese Commission erachtet es durchaus nicht als ihre Aufgabe, in einem mehr oder weniger ausgesprochenen Gegensatz zum topographischen Bureau neue Anregungen zu machen, sondern sie gedenkt in Verbindung mit dem topographischen Bureau zu constatiren, was in Bezug auf Kartographie überhaupt wünschbar und nothwendig ist, und auf welche Weise das festgestellte Ziel durch gemeinsame Arbeit aller Beteiligten erreicht werden kann.

Folgendes sind die Schlüsse, zu welchen die Discussion führte:  
*Publication des Siegfried-Atlas*.

Aus der Darstellung der bisherigen Sachlage bezüglich der Aufnahme und Publication der Karte im 1/25000 bzw. 1/50000 oder des sogenannten Siegfried-Atlas durch die Vertreter des topographischen Bureaus ergeben sich die grossen Schwierigkeiten, welche das bisherige System des Zusammenwirkens des Bundes mit den Cantonen, wie daselbe durch Gesetz geboten war, bisher zur Folge hatte.

Es liegt unter den bisherigen Verhältnissen auser der Macht des topographischen Bureaus, auf den Gang der Aufnahmen, der Revision und der Publication denjenigen Einfluss auszuüben, den das Bureau selbst wünschen möchte. Uebrigens ist diese in Verbindung mit den Cantonen und auf Grund des Gesetzes in Ausführung begriffene Arbeit grösstentheils vollendet und kann es sich nur darum handeln, sie mit thunlicher Beförderung in gleicher Weise zu Ende zu führen.

I. Die Commission erklärt sich vollkommen einverstanden mit der *Vollendung des Siegfried-Atlas in bisheriger Weise und in möglichst kurzer Frist*.

Ein wesentlicher Grund der Verzögerung in neuerer Zeit ist die Inanspruchnahme des eidgenössischen Chef-Topographen durch die Arbeiten für Befestigungsbauten, sowie die Schwierigkeit des Vertragsabschlusses mit mehreren Cantonen.

Im Gegensatz zu dieser im Gange befindlichen Arbeit sind die weiteren neuen Aufgaben als ausschliessliche Sache des Bundes zu behandeln, welcher allein im Stande ist, solche in einheitlicher und den neuen Anforderungen entsprechender Weise zu lösen.