

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 14/15 (1881)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Urheberrecht an Werken der Literatur und Kunst  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-9334>

### 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:** 12.02.2026

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

$$\overline{AB}^2 = \overline{OA} \cdot \overline{AC}$$

daraus folgt:

$$\overline{AC} = \frac{u^2}{c}$$

oder auch

$$\left(\frac{\overline{AC}}{c}\right) = \left(\frac{u}{c}\right)^2$$

d. h. die Länge  $AC$  durch die Strecke  $c$ , als Maasseinheit, ausgedrückt, gibt die zweite Potenz des Verhältnisses  $\left(\frac{u}{c}\right)$ .

Errichtet man in  $C$  wieder eine Senkrechte auf den Strahl  $BC$ , also:

$$CD \perp BC,$$

so folgt aus demselben Grunde, wie oben:

$$\left(\frac{\overline{AD}}{c}\right) = \left(\frac{u}{c}\right)^3 \text{ u. s. w.}$$

Wird die Länge

$$OA = c = 1$$

von vorneherein schon als Maasseinheit angenommen, so folgt direct:

$$AB = u$$

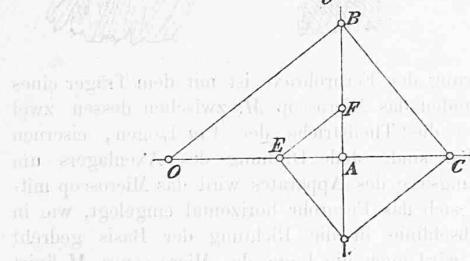
$$AC = u^2$$

$$AD = u^3$$

$$AE = u^4$$

u. s. w.

Fig. 1.



Jeder ganzzahlige, reelle und positive Exponent  $n$  der Grösse  $u$  kann stets in einer der folgenden vier Formen dargestellt werden:

- a)  $n = 4\mu$
- b)  $n = 4\mu + 1$
- c)  $n = 4\mu + 2$
- d)  $n = 4\mu + 3$ ,

wobei  $\mu$  als eine in jedem speciellen Falle leicht zu bestimmende, ganze, reelle und positive Zahl zu denken ist.

Bei näherer Betrachtung der Fig. 1 gelangt man zu der Wahrnehmung, dass alle Potenzen von  $u$ , deren Exponenten sich unter der Form a) darstellen lassen, auf der linken Seite der Horizontalen, von A aus gerechnet, abgeschnitten werden; alle Potenzen mit Exponenten von der Form b) werden auf der oberen Hälfte der Verticalen; alle Potenzen mit Exponenten von der Form c) werden von A aus auf der Horizontalen rechts und alle Potenzen, deren Exponenten schliesslich unter der Form d) enthalten sind, werden auf der untern Hälfte der Verticalen im Punkte A abgeschnitten. Ferner ergibt sich noch aus Fig. 1, dass es, um die  $n$ te Potenz einer Grösse  $u$  zu construiren, nur nöthig ist ( $n - 1$ ) mal die Construction der mittleren geometrischen Proportionalen resp. die Construction von Senkrechten zu wiederholen.

Wäre der Exponent  $n$  negativ, so ist einfach nur der reciproke Werth des Resultates zu nehmen, das bei positivem  $n$  erhalten worden wäre, denn es ist:

$$u^{-n} = \frac{1}{u^n}$$

(Fortsetzung folgt.)

## Ueber den Schutz des geistigen Eigenthums.

Als weiteren Beitrag zur Illustration unserer patentlosen Zustände mögen nachfolgende an uns gesandte Zeilen dienen:

„An die Tit. Redaction der „Eisenbahn“ in Zürich.

Sehr geehrter Herr Redactor!

In Nr. 25, Bd. XIII, Ihres geschätzten Blattes brachten Sie unter dem Titel „Ueber den Schutz des geistigen Eigenthums“ zwei Erzählungen, denen nachstehende verdient beigelegt zu werden.

Die mechanische Ofenfabrik Sursee (vormals Weltert & Cie.), die sich bis dato hauptsächlich mit dem Copiren von Calorifères irlandischen Systems beschäftigte, sah sich nämlich veranlasst, in einem kürzlich herausgegebenen Preiscurant das Publikum auf ihre angeblich selbst neu construirten Regulir-Füllöfen mit doppeltem Mantel, directem und indirectem Rauchabzug, Frischluftcanälen etc. aufmerksam zu machen.

Dieser Ofen ist nun eine *reine Copie* meines Ofens, wie Sie denselben in Nr. 13, Bd. IX, vom 28. September 1878 Ihres geschätzten Blattes, ferner in der Abhandlung des Hrn. Dr. Fankhauser in Burgdorf über Schulgesundheitspflege und in Beiliegendem anno 1878 von mir herausgegebenen Preiscurant beschrieben und empfohlen finden und an dem jedenfalls nur noch meine neuesten Verbesserungen fehlen. Das Cliché ist haargenau copirt und die betreffende Firma genirte sich nicht einmal ganze Sätze aus meinem Preiscurant in den ihrigen abzudrucken.

Da gegen ein solches Geschäftsunwesen in der Schweiz leider nicht gesetzlich vorgegangen werden kann, so wäre jedenfalls zu wünschen, dass bis zur Einführung des Patentschutzgesetzes, die Namen solcher Firmen, die die Arbeiten Anderer für ihre Erfindung ausgeben, öffentlich bekannt gemacht würden.

Gewiss wird sich Mancher zweimal besinnen, die bevorstehende Industrie- und Gewerbeausstellung zu beschicken, wenn nicht vor Eröffnung derselben das geistige Eigentumsrecht durch ein Patent-schutzgesetz hinlänglich gewahrt wird!

Ich überlasse es Ihnen von meiner Mittheilung nach Gutdünken Gebrauch zu machen und zeichne

Hochachtungsvoll

Zürich, 17. Januar 1881.

A. Giesker, Ingenieur.

## Urheberrecht an Werken der Literatur und Kunst.

In Vollziehung des Art. 64 der Bundesverfassung, welcher dem Bunde die Gesetzgebung über das Urheberrecht an Werken der Literatur und Kunst überträgt und im Hinblick auf die bevorstehende Revision der Handelsverträge, hat das schweiz. Handels- und Landwirtschafts-Departement anfangs des letzten Jahres den Entwurf zu einem Bundesgesetz über die betreffende Rechtsmaterie mit einem Motivenbericht angefertigt und denselben den bei diesem Gesetze interessirten Kreisen zur Prüfung mitgetheilt. Auch dem Schweiz. Ingenieur- und Architecen-Verein und der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker sind die erwähnten Actenstücke mit dem Ersuchen um Prüfung und Begutachtung derselben zugestellt worden. Die beiden Gesellschaften betrauten mit der bezüglichen Aufgabe eine gemeinsame Special-Commission, bestehend aus den Herren Architeeten: Alexander Koch, Pestalozzi-Stadler und Gewerbemuseums-director Müller in Zürich. Dieselben legten ihre Ansichten über die bezügliche Materie in einem besondern Gutachten nieder, das sich in Bd. XII, Nr. 21 und 22 unserer Zeitschrift veröffentlicht findet.

Ausser diesem Exposé, welches sich speciell mit dem Urheberrecht an Werken der Kunst befasst, sind dem Departement von den verschiedensten Seiten noch zahlreiche Berichte und Abänderungsvorschläge gemacht worden, so dass sich dasselbe veranlasst fühlte, den Entwurf, bevor derselbe dem Bundesrat vorgelegt wird, noch durch eine Experten-Commission prüfen zu lassen. Diese Commission ist aus folgenden Mitgliedern zusammengesetzt:

Herr Nationalrath Leo Weber in Solothurn.

Pictet in Genf.

Bundesrichter Bläsi in Lausanne.

- Herr Prof. und Schriftsteller Eugène Rambert in Zürich.  
 „ Prof. Dr. Hilti in Bern.  
 „ Prof. A. v. Orelli in Zürich.  
 „ Stehelin-Burkhardt, Präsident des schweiz. Maler- und Bildhauer-Vereins in Basel.  
 „ Musikkirector Munzinger in Bern.  
 „ Alex. Koch in Zürich (für den Schweiz. Ingenieur- und Architecen-Verein und die Gesellschaft ehem. Polytechniker).  
 „ K. Schmid (Dalp'sche Buch- und Kunsthändlung) in Bern.  
 „ Jules Sandoz, Verlagsbuchhandlung in Neuchâtel.

Die Commission versammelt sich Dienstags den 1. Februar im Vorzimmer des Nationalrathssaales in Bern.

## Review.

**Ueber Entgleisungen auf Brücken** bringt Nr. 1 der mit dem 1. Januar dieses Jahres in den Selbstverlag des Vereins übergegangenen trefflich redigirten „Wochenschrift des Oesterreichischen Ingenieur- und Architecen-Vereins“ eine vergleichende Zusammenstellung zweier stattgehabter Unglücksfälle. Der erstere betrifft die am 8. November 1879 vorgekommene Entgleisung auf der Brücke über den Missouri bei St. Charles; der zweite Fall ist den Lesern unserer Zeitschrift wohl bekannt; er beschlägt die Entgleisung auf der Brücke der Verbindungs-bahn in Basel.

Die Brücke St. Charles besteht aus drei Oeffnungen von je 96,0 m Spannweite, welche mit Parallelträgern (zweifaches Netzwerk, Knotenweite 4,57 m) und aus vier Oeffnungen von je 92,7 m Spannweite, welche mit Fink'schen Trägern übersetzt sind; an diese Hauptöffnungen schliessen sich am rechten und linken Ufer noch eiserne Gerüste (tustle works) an.

Die Parallelträger einer der Oeffnungen stürzten am 8. Nov. 1879 zusammen, als eben ein Viehtransportzug, bestehend aus Maschine samt Tender, 18 Viehwaggons und einem Hüttelwagen darüber hingeführ.

Die Brücke ist eingeleisig, die Tragwände haben 5,4 m Abstand, die Höhe derselben beträgt 9,15 m. Der Obergurt besteht aus gusseisernen polygonalen Röhren, welche an den Knoten durch Endstücke miteinander verbunden sind; der Untergurt ist als Kettengurt aus Walzeisen construirt. Das Gitterwerk ist ganz aus Walzeisen und besteht für die gedrückten Stäbe aus Säulen nach dem Typus von Keystone-Säulen, für die Zugbänder aus Flacheisen. Die Verbindung der Stäbe mit den Gurten ist gelenkartig; Verticalständer an den Enden fehlen. Die Fahrbahn ist am untersten Theile der Träger angebracht und wird gebildet aus hölzernen Querschwellen 0,2/0,37 m, die in Entfernnungen von 0,45 m von einander liegen und an den Enden auf U-Eisen aufruhen, welche sich in der Ebene der Tragwände zwischen den Untergurtschienen befinden und auf den Gelenkbolzen der letzteren sitzen. Längs jeder Schiene laufen an der Aussenseite des Geleises in Entfernung von 0,5 m hölzerne Langschwellen.

Die Querverbindungen sind in drei Etagen angeordnet; die unterste befindet sich unmittelbar unter den Querschwellen und besteht aus genieteten T-Trägern von 0,208 m Höhe und aus Diagonalen aus Rund-eisen (regulirbar).

Bei der Berechnung wurde die zulässige Beanspruchung des Gusseisens mit 8,40 kg, des Schmiedeeisens für die gezogenen Theile mit 7,00 kg, für die gedrückten mit 4,30 bis 4,70 kg angenommen; die zufällige Last wurde mit 3000 kg pro lfd. Meter in Betracht gezogen, und überdies wurde für die Maschine ein Gewicht von 36 t, auf 4,2 m Länge vertheilt, angenommen.

Die Brücke wurde von Shaler Smith in den Jahren 1868 bis 1871 erbaut.

Wie schon erwähnt, stürzte ein mit Parallelträger überbrücktes Feld am 8. November 1879 ein, als eben ein Zug darüber fuhr. Die Maschine samt Tender, sowie der erste Wagen waren schon in dem anstossenden Brückenfelde und blieben auf demselben; die übrigen Wagen stürzten in den Fluss. Die zur Untersuchung des Unfallen eingesetzte Enquête erhob Folgendes: Die Geschwindigkeit des Zuges betrug nach Aussage des Locomotivführers blos 5 km in der Stunde.

Ein sehr heftiger Orkan, der etwa eine Stunde vor dem Ereigniss wütete, konnte die Ursache des Unfalls nicht gewesen sein, da noch zwei Züge nach dem Orkane die Brücke anstandslos passirt hatten.

Man glaubte nun die Ursache des Einsturzes in der Entgleisung eines Wagens suchen zu müssen, da in dem eingestürzten unmittelbar vorhergehenden Brückenfelde sich an der Fahrbahn deutliche Spuren einer Entgleisung zeigten. Der entgleiste Wagen dürfte in dem eingestürzten Brückenfelde die hölzernen Querschwellen durchschlagen und auch die darunter befindliche Querverspannung zerstört haben, worauf nach der Ansicht der Enquête die Träger aus ihrer verticalen Lage gekommen wären, was den Zusammenbruch der Tragwände herbeigeführt hätte.

In dem Berichte der „Mémoires et comptes rendus etc. etc.“\*) wird ausser der jedenfalls mangelhaften Fahrbahn-Construction besonders der gelenkartigen Verbindung der einzelnen Theile der Gitterwände die Hauptschuld an dem Unglücke beigemessen. Es dürfte wohl viel näher liegen, dafür die Verwendung des Gusseisens für den Obergurt und die mangelhafte Verbindung der einzelnen Theile des letzteren verantwortlich zu machen, da es doch sehr wahrscheinlich ist, dass durch die heftigen Stöße, die beim Durchbrechen schwerer Lasten entstanden, die gusseisernen Theile der Tragwände nachgaben.

Was den zweiten Fall, die Entgleisung auf der Verbindungsbrücke in Basel anbetrifft, so stellt sich die „Wochenschrift“ vollständig auf den in unserer Zeitschrift geltend gemachten Standpunkt, laut welchem hervorgehoben wurde, dass eine Katastrophe augenscheinlich nur desshalb nicht eintrat, weil die Tragwände über die Fahrbahn geländerartig ragten, so dass die Maschine seitlich kräftigen Widerstand fand und nicht abstürzen konnte. Es dürfte sich daher empfehlen, wenn möglich, statt der bisher so häufig gewählten Construction „Fahrbahn oben“, wobei die Eisenbahn ein einziges Plateau bildet, dieselbe zu versenken.

Um das Gewicht der Fahrbahn und der Querverspannungen möglichst gering zu erhalten, würde eine Versenkung um blos 0,5 m bis 0,7 m vielleicht nicht unzweckmässig sein, da bei derselben der lichte Profilraum nur 3,3 m zu sein braucht, so dass die Mittellinien der Träger etwa 3,55 bis 3,65 m von einander entfernt sein würden.

An den Aussenseiten der Träger (eventuell blos an einer Seite) wären Gehwege auf Consolen anzurondern, deren bequeme und rasche Besteigung von der Fahrbahn aus mittelst Steigsprossen etc., etc., die in gewissen Entfernnungen an den Gurten anzubringen wären, ermöglicht werden könnte. Die durch diese Anordnung bedingte Vermehrung des Eisengewichtes gegenüber jener Anordnung von „Fahrbahn oben“, bei welcher die Querschwellen auch zugleich die Gehwege tragen und ebenfalls Quer- und Längsträger angebracht sind, beträgt, inclusive Gewicht der beiden Consolen, etwa 60 bis 80 kg pro lfd. Meter Brücke.

Bei Brücken grösserer Spannweite müssen die Träger bei oben liegender Fahrbahn schon der nöthigen Stabilität wegen in Entfernnungen, die 3,5 m und mehr betragen, gestellt werden und da man dann häufig ohnehin eigene Consolen für die Gehwege anbringt, so ergibt sich durch die Tieferlegung der Fahrbahn bei grösseren Spannweiten kein Mehrgewicht.

Bei Vergleichung der beiden vorgeführten Fälle von Entgleisungen drängt sich der „Wochenschrift“ unwillkürlich die Frage auf, ob im letzteren Falle der Ausgang ein ebenso günstiger gewesen wäre, wenn der Gurt nicht starr, sondern gelenkartig construirt gewesen wäre. Es dürfte wohl keinem Zweifel unterliegen, dass ein mit Gelenken versehener Gurt gegen seitliche Stöße bedeutend geringere Widerstandsfähigkeit besitzt, wie ein starrer Gurt, besondrs wenn der vom Bolzen durchsetzte Theil des Gurtes nur eine geringe Länge in der Richtung des Bolzens hat, und dass man daher bei den Gurten aus Sicherheitsrücksichten auf eine gelenkartige Verbindung verzichten solle. Man kann dies um so mehr thun, als die Vortheile, die man sich von Gelenken verspricht, bei Gurten wegen der grossen Zapfenreibung nur zum geringsten Theile erreicht werden, wie dies durch die in letzter Zeit veröffentlichten Arbeiten Winkler's und Steiner's nachgewiesen wurde. Eine gelenkartige Verbindung der Gitterstäbe mit den Gurten dürfte jedoch mit Rücksicht auf die seitliche Steifigkeit ohne Bedenken als gleichwertig mit der bei uns bis jetzt üblichen starren erklärt werden und verdiente insoferne den Vorzug, als die Secundärspannungen immerhin herabgemindert würden.

**Brücke über den Main bei Offenbach.** Im Frühjahr dieses Jahres soll mit dem Bau der nach dem Project der Firma Ph. Holzmann & Co. in Frankfurt a. M. auszuführenden Mainbrücke bei Offenbach begonnen werden. Die Gesamtkosten der Brücke belaufen sich auf 725,000 Mark.

\*) Mémoires et comptes rendus des travaux de la Société des Ingénieurs civils, Octobre 1880.