

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 33/34 (1899)
Heft: 2

Artikel: Neue Laschenform für Schienenstösse
Autor: Beyer
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-21301>

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: 14.01.2026

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

Die Höhen der einzelnen Geschosse sind: im Keller-
geschoss 5,32 m, im Erdgeschoss 5,50 m, im Zwischen-
geschoss 4,36 m. Die im ersten Stockwerk (Hauptgeschoss)
gelegenen Räume haben gruppenweise verschiedene Höhen:
Bureaux 7,50—8,70 m, Sitzungs-, Lese- und Konversations-
räume bis zu 10 m.

Von den Innenräumen interessieren zunächst die
grossen Sitzungssäle, in welchen die Gesetzgebung der
Nation ihrer Pflicht walten.

In gleich halbkreisähnlicher Polygonform angelegt,
aber mit von einander abweichender, reicher architektoni-
scher Ausbildung, bedecken die Säle bei 25,6 m Tiefe,
23,45 m Breite und 17 m Höhe je 520 m² und verfügen
über einen Luftraum von je 9800 m³. Für die Magnaten
sind 324, für die Abgeordneten 461 Sitzplätze vorge-
sehen. Dazu kommen in jedem Saale zehn Ministerfauteuils,
die Tribünen der Präsidenten, der Schriftführer und Refe-
renten. Sieben Plätze sind den Stenographen zugewiesen
und derart disponiert, dass diese mit Benutzung einer unter
der Präsidenttribüne angelegten Separatstreppe aus ihren
im Zwischengeschoss befindlichen Räumen dorthin gelangen
können.

Ausser den für das Präsidium und die Beamten des
Hauses bestimmten zwei Thüren führen von den Couloirs
noch neun Eingänge in die Sitzungssäle, deren in zwei
Stockwerken angelegte Galerien über vier besondere Treppen
erreicht werden. Die Galerien des Magnatenhauses bieten
bei 540 m² Grundfläche 414, jene des Abgeordnetenhauses
bei 505 m² 390 Besuchern Platz.

Je zwölf grosse Seitenfenster von zusammen fast
200 m² Lichtfläche gestatten hinreichende Tagesbeleuchtung;
Oberlicht ist hier, wie im ganzen Gebäude, grundsätzlich
vermieden.

(Schluss folgt.)

Neue Laschenform für Schienenstösse.

Die weitere Ausbildung seines Hochbahnsystems (siehe
Schweizerische Bauzeitung vom 18. Dezember 1897) hat
den Verfasser zur Ausbildung einer Laschenform für Schienen-
stösse (Vignolprofil) veranlasst, die in ihrer Art neu,
eventuell allgemeine Nutzanwendung finden dürfte. Die
für das Laschenprofil gestellten Bedingungen waren die
folgenden: Dasselbe sollte bei gleicher oder erhöhter Trag-
fähigkeit wie die in entsprechender Höhe rechteckig dimen-
sionierten Laschenprofile für Kurven eine bedeutend grössere
Steifigkeit besitzen, ohne dass das Laschengewicht ver-
mehrt werden durfte, vielmehr sollte dasselbe vermindert
werden. Sodann sollte der Gewichtsreduktion der Laschen-
verbindung entsprechend auch eine Verkürzung des für
elektrischen Betrieb nötigen kupfernen Schienenverbinder
für die Rückleitung stattfinden, mit der weiteren Massgabe,
dass dieser Verbinder durch die Lasche geschützt werden
musste. Inwieweit letzteres erreicht wurde, ist ohne weiteres
aus der beigegebenen Zeichnung ersichtlich, es ist eine
direkte Folge der Laschendimensionierung, deren Entwicklung
folgende Betrachtungen zu Grunde liegen.

Die bis jetzt über Stossverbindungen von Schienen
angestellten, theoretischen Betrachtungen fassen die Schiene
unter Vermeidung komplizierter Annahmen meist als konti-
nuierlichen Träger auf, nahmen eine senkrechte, in der
Symmetrieachse des Schienenprofils wirkende Last an und
bestimmten unter diesen Annahmen das am Schienenstoss
wirkende Moment, dasselbe als Grundlage zur Dimensionierung
des Schienen- bzw. Laschenquerschnittes benutzt. Weniger
fanden seitlich wirkende Kräfte Berücksichtigung, für die
man zwar annähernde Ausdrücke festzustellen versuchte, im
wesentlichen aber voraussetzte, dass bei guter Verbindung
der Schiene und Schwelle und nicht zu grosser Entfernung
der letzteren untereinander die Schiene die seitlichen Kräfte
genügend würde aufnehmen können.

Neuerdings sind mehrfach Versuche gemacht, den Stoss
der Schienen durch Vergießen zu befestigen oder auf elektro-
chemischem Weg zu schweissen. So bedeutende Vorteile

Neues Parlamentsgebäude in Budapest.

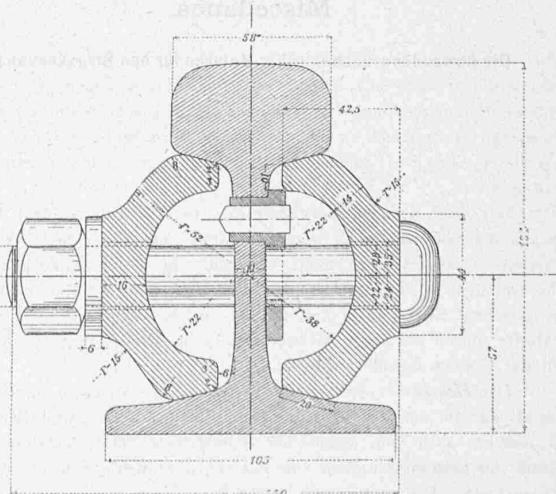
Architekt: Prof. Emerich Steindl in Budapest.



Grosse Loggia der Donauseite.

hiermit theoretisch verbunden sein mögen, so wird immer noch einige Zeit vergehen, ehe man mit diesen meist in zu kleinem Maßstab ausgeführten Versuchen abschliessende Resultate erreicht. Besonders wird die finanzielle Seite dieser Versuche noch nicht auf den z. Z. gebräuchlichen, schwebenden Stoss verzichten lassen. Im folgenden sei deshalb den an demselben auftretenden Kräften eine kurze Betrachtung gewidmet.

Neue Laschenform für Schienenstösse.



Masstab 1 : 2 1/2.

Bezüglich der vertikal wirkenden Belastungen ist anzunehmen, dass dieselben aus leicht begreiflichen praktischen Gründen nicht immer direkt in der Symmetrieachse des Querschnittes, sondern mehr oder weniger exzentrisch wirken werden, also Biegungsmomente hervorrufen. Es können beim Durchfahren von Kurven sich Schleuderkraft, Wind-

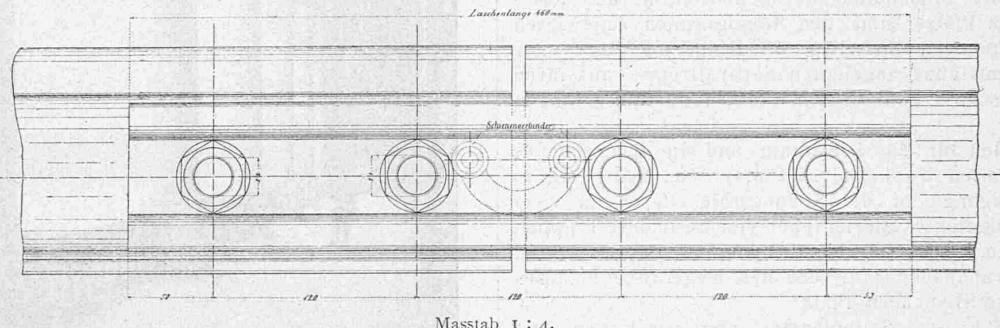
druck und andere von der Konstruktion der Fahrzeuge abhängige, seitliche Kräfte mit der Schwerkraft zu einer beliebigen Resultante vereinigen, welche auf eine Verbiegung und Verdrehung des Laschenquerschnittes am Stosse hinkommt. Da man die seitlich auftretenden Kräfte bis zu $\frac{2}{3}$ der vertikalen angenommen hat (Winkler), ergiebt sich, dass ein Laschenprofil, das nach allen Seiten eine gleiche Widerstandsfähigkeit besitzt, für den schwebenden Stoss am vorteilhaftesten sein würde und es kann ein solches Profil nur ein kreis- bzw. röhrenförmiges sein.

Die angestellten theoretischen Berechnungen lassen erwarten, dass das vorgeschlagene Laschenprofil gegenüber den nach rechteckigem Querschnitt dimensionierten Laschenprofilen gleicher Höhe eine erhöhte Tragfähigkeit in vertikalem und horizontalem Sinne besitzen, besonders aber

mehr Anhänger, so dass, trotz der grösseren Anlage- und Erhaltungskosten und der öfters auftretenden Verkehrsstörungen, eine weitere Verbreitung dieses Systems, welches aber nicht überall den gehegten Erwartungen entsprochen hat, in Aussicht gestellt werden darf. Obwohl die Meinungen über den Wert der unterirdischen Stromzuführung nicht übereinstimmen, so muss doch hervorgehoben werden, dass die mit dem Systeme der Firma Siemens & Halske in Budapest gemachten Erfahrungen — besonders mit ihrem verbesserten Systeme — günstige Ergebnisse lieferten.

Der sogenannte *gemischte Betrieb, Accumulatoren in Verbindung mit oberirdischer Stromzuführung*¹⁾, findet immer mehr Anwendung und verdient sowohl vom technischen, als auch vom wirtschaftlichen Standpunkte überall dort besondere Beachtung, wo die oberirdische Stromzuführung zur Ausführung nicht zugelassen wird. Ueberdies bildet dieses gemischte System den zweckmässigsten Uebergang zur seinerzeitigen Einrichtung des reinen Accumulatorenbetriebes.

Neue Laschenform für Schienenstösse.



auch verbiegenden Kräften einen zwei- bis dreifachen Widerstand entgegensetzen wird. Bemerkenswert für die Federung und Kontinuität des Stosses ist die ausserordentlich kräftige Verspannung zwischen den eigentlich tragenden Teilen der Schiene, Kopf und Fuss. Bezüglich der Kupferverbinder für die Rückleitung gilt das eingangs Erwähnte. Zum Schlusse sei bemerkt, dass die einzelne, auf dem Hörder Bergwerks- und Hüttenvierein hergestellte Lasche nur ein Gewicht von etwa 6 kg besass und dass der vollständig fertiggestellte Stoss einschl. Verbinder sich im Preise auf etwa 5 Mk. stellen wird, bei Fabrikation der Lasche im Grossen. In Deutschland ist die Lasche unter G. M. 66683 gesetzlich geschützt.

Essen (Ruhr).

Beyer, Oberingenieur.

Miscellanea.

Die Anwendung mechanischer Motoren für den Strassenbahnbetrieb. (Schluss.) Der elektrische Betrieb mit seinen verschiedenen gebräuchlichen Stromzuführungs-Systemen hat zweifellos mannigfache Verbesserungen erfahren und es sind auch nicht unwesentliche Fortschritte zu verzeichnen, so dass dieser Betrieb in mancher Beziehung allen anderen Zugkraftsystemen überlegen ist.

Der reine Accumulatorenbetrieb¹⁾, welcher als das Ideal des elektrischen Betriebes anzusehen wäre, hat trotz mancher erzielten günstigen Resultate es zur Zeit noch nicht vermocht, das Versuchsstadium zu überschreiten, doch wird demselben trotz der kostspieligeren Manipulation und der grösseren Erhaltungskosten erhöhtes Interesse entgegengebracht, und es dürfte sonach die Frage des Accumulatorenbetriebes in nicht allzulanger Zeit zugeführt werden.

Der elektrische Betrieb mit oberirdischer Stromzuführung stellt sich als das am meisten verbreitete, billigste und auch erprobteste System dar, welches auch vom technischen Standpunkte empfehlenswert ist und betrifft der Leistungsfähigkeit vom Accumulatorenbetriebe nicht übertrffen werden kann. Die noch immer bestehenden ästhetischen Bedenken treten nicht mehr so entschieden in den Vordergrund und man gewöhnt sich nach und nach an die mitunter recht starke Beeinträchtigung des Strassenbildes.

Der elektrische Betrieb mit unterirdischer Stromzuführung²⁾ im offenen Schlitzkanal hat neuerdings Fortschritte gemacht und findet immer

Die Verbindung der oberirdischen Stromzuführung mit der unterirdischen²⁾ ist weniger empfehlenswert als die Kombination mit Accumulatoren, da die Nachteile der unterirdischen Stromzuführung nicht durch andere Vorteile ausgeglichen werden, auch fehlen noch genügende Erfahrungsresultate. Ueberdies ist bei Einführung des reinen Accumulatorenbetriebes oder zukünftiger anderer Systeme der Schlitzkanal eine verlorene Ausgabe.

Das *Teilleiterystem*³⁾ (geschlossener Teilleiterkanal) bietet die Schwierigkeit, einen im Strassenpflaster eingebetteten Kanal entsprechend so zu verschliessen, dass er vor Feuchtigkeit genügend geschützt wird, was daher auch die Betriebssicherheit einigermassen beeinträchtigt; doch ist man eifrig bemüht, die geschlossenen unterirdischen Stromzuführungssysteme zu verbessern. Die bisherigen Fortschritte dieser Konstruktion lassen kaum daran zweifeln, dass dem Prinzip des Teilleiterystems eine Zukunft vorbehalten ist.

Das *Dreischienensystem*⁴⁾ (Mittelschienen) ist in seiner Herstellung billiger als andere elektrische Betriebssysteme, eignet sich ganz besonders für Bahnen mit eigenem Bahnkörper, vornehmlich aber für Hoch- und Untergrundbahnen, hat sich bisher in der Praxis bewährt und wird auch — bei ausser Zweifel stehenden Vervollkommenungen — weitere Verbreitung finden.

Die Frage, welches der vorbesprochenen mechanischen Motoren- und Betriebssysteme sich zur Anwendung sowohl für die Anlage, als für den Betrieb der Klein- und Strassenbahnen aus technischen und wirtschaftlichen Rücksichten am meisten empfehlen würde, kann auf Grund der vorliegenden Erfahrungen einer Lösung kaum zugeführt werden; der Berichterstatter würde es geradezu als eine Vermessenheit ansehen, wenn man für alle Fälle gültige Schlussfolgerungen ziehen wollte. Man muss vielmehr zu der Erkenntnis gelangen, dass diese Frage mit Rücksichtnahme auf alle wohlerwogenen lokalen Bau- und Betriebsverhältnisse nur fallweise von fachmännischer Seite beurteilt werden kann.

Eines geht jedoch aus dem Gesagten unstrittig hervor, u. z. dass das System der oberirdischen Stromzuführung sowohl in Amerika, als auch in Europa das am meisten verbreitete, einfachste, wirtschaftlichste und leistungsfähigste System ist und sich bis jetzt am besten bewährte.

Schliesslich wird das *Motorwagenwesen* auf schienenlosen Fahrstrassen und Fahrwegen als eine wertvolle Ergänzung und Vervollständigung der gegenwärtigen Lokal- und Kleinbahnen bezeichnet, das berufen sei,

¹⁾ S. Schweiz. Bauzg. Jahrg. 1895 Bd. XXV S. 26 u. 126; 1896 Bd. XXVII S. 31; 1897 Bd. XXIX S. 7, 166, 178.

²⁾ S. Schweiz. Bauzg. Jahrg. 1895 Bd. XXVI S. 158; 1896 Bd. XXVII S. 24, 113; 1897 Bd. XXIX S. 87.

³⁾ S. Schweiz. Bauzg. Jahrg. 1896 Bd. XXVII S. 7.

⁴⁾ S. Schweiz. Bauzg. Jahrg. 1895 Bd. XXV S. 158, Bd. XXVI S. 158.

⁴⁾ S. Schweiz. Bauzg. Jahrg. 1895 Bd. XXVI S. 58.