

**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. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 14.03.2025

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



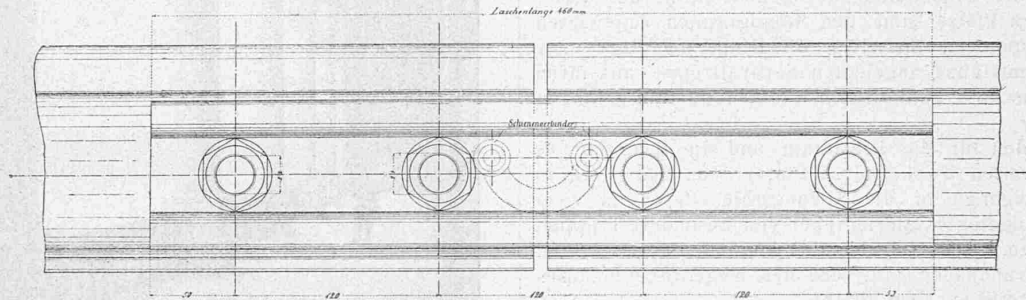
druck und andere von der Konstruktion der Fahrzeuge abhängige, seitliche Kräfte mit der Schwerkraft zu einer beliebigen Resultante vereinigen, welche auf eine Verbiegung und Verdrehung des Laschenquerschnittes am Stosse hinwirkt. Da man die seitlich auftretenden Kräfte bis zu  $\frac{2}{3}$  der vertikalen angenommen hat (Winkler), ergibt 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 entspricht, 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*<sup>1)</sup>, 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.



Masstab 1 : 4.

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 Hüttenverein 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 *Accumulatorenbetrieb*<sup>1)</sup>, 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 der Lösung 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 betreffs der Leistungsfähigkeit vom Accumulatorenbetriebe nicht übertroffen 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 Stromzuführung*<sup>2)</sup> im offenen Schlitzkanal hat neuerdings Fortschritte gemacht und findet immer

Die *Verbindung der oberirdischen Stromzuführung mit der unterirdischen*<sup>2)</sup> ist weniger empfehlenswert als die Kombination mit Accumulatoren, da die Nachteile der unterirdischen Stromzuführung nicht durch andere Vorzüge ausgeglichen werden, auch fehlen noch genügende Erfahrungsergebnisse. Ueberdies ist bei Einführung des reinen Accumulatorenbetriebes oder zukünftiger anderer Systeme der Schlitzkanal eine verlorene Ausgabe.

Das *Teilleitersystem*<sup>3)</sup> (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 Stromzuführungs-systeme zu verbessern. Die bisherigen Fortschritte dieser Konstruktion lassen kaum daran zweifeln, dass dem Principe des Teilleitersystemes eine Zukunft vorbehalten ist.

Das *Dreischienen- (Mittelschienen) System*<sup>4)</sup> 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 Vervollkommnungen — 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 wohlwogenden 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 bewährt.

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

<sup>1)</sup> S. Schweiz. Bauztg. Jahrg. 1896 Bd. XXVII S. 52; 1897 Bd. XXIX S. 63.

<sup>2)</sup> S. Schweiz. Bauztg. Jahrg. 1896 Bd. XXVII S. 7.

<sup>3)</sup> S. Schweiz. Bauztg. Jahrg. 1895 Bd. XXV S. 158, Bd. XXVI S. 158.

<sup>4)</sup> S. Schweiz. Bauztg. Jahrg. 1895 Bd. XXVI S. 58.

<sup>1)</sup> S. Schweiz. Bauztg. Jahrg. 1895 Bd. XXV S. 26 u. 126; 1896 Bd. XXVII S. 31; 1897 Bd. XXIX S. 7, 166, 178.

<sup>2)</sup> S. Schweiz. Bauztg. Jahrg. 1895 Bd. XXVI S. 158; 1896 Bd. XXVII S. 24, 113; 1897 Bd. XXIX S. 87.