

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 5/6 (1885)
Heft: 14

Inhaltsverzeichnis

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: 02.04.2025

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

INHALT: Ueber die neuesten Verbesserungen am Oberbau, ausgeführt auf den Bahnen der S. O. S. und der P. L. M. Von E. Züblin, Controlingenieur in Lausanne. — L'exposition d'électricité à l'observatoire

de Paris. — Necrologie: † A. Curty. — Briefkasten. — Vereinsnachrichten. Stellenvermittlung.

Ueber die neuesten Verbesserungen am Oberbau, ausgeführt auf den Bahnen der S. O. S. und der P. L. M.

In deutschen und deutsch-schweizerischen Fachkreisen ist man immer noch geneigt der Anschauung Raum zu gestatten, es werde in Frankreich und in der Westschweiz dem Oberbau nicht die nöthige Sorgfalt zugewendet. In seinem sehr interessanten Berichte „Das Eisenbahnwesen in Frankreich“ hat Hr. Max Edler von Leber 1880 dieser Anschauung unter Anderem auch Ausdruck gegeben und darin erwähnt, die Anlage des Oberbaues mittelst eisernen Schwellen, sei von Seite der französischen Ingenieure gänzlich aufgegeben worden.

Es mag diese Aeusserung damals begründet gewesen sein und ihre Ursache darin gehabt haben, dass die früher in Frankreich versuchsweise verwendeten eisernen Schwellen der hohen Eisenpreise wegen, zu schwache Dimensionen besaßen.

Seit dieser Zeit aber hat jedenfalls auch in französischen Fachkreisen, in Folge der geänderten Verhältnisse, ein Umschlag erwählter Anschauung stattgefunden und war hiefür wol das Vorgehen der deutschen Bahnverwaltungen und Hüttenwerke zu Gunsten der Einführung eiserner Schwellen von nicht zu unterschätzendem Einflusse.

Die Westschweizerischen Bahnen, welche aus nahe liegenden, als bekannt voraussetzenden Gründen ihr Augenmerk hauptsächlich auf die vom Westen kommenden Verbesserungen richteten, gingen mit der Beschaffung von eisernen Schwellen, als eine der *ersten* schweiz. Bahnen dem Beispiele der Centralbahn folgend, im Jahre 1883 voran.

Wol nicht ganz ohne Einfluss war dieses Vorgehen auf die französischen Bahnen der Nachbarschaft, wenigstens soll im vergangenen Jahre 1884 die Paris-Lyon-Mittelmeer-Bahn einen Versuch mit Verwendung eiserner Schwellen in grösserem Massstabe gemacht haben.

Wir beabsichtigen nicht die Vor- und Nachteile eiserner Schwellen gegenüber hölzernen zu erörtern; denn es darf dieses, vielfach in Schrift und Wort behandelte Thema, als genügend bekannt vorausgesetzt werden; aber erwähnen wollten wir dieser, von Seite der Westschweizerischen Bahnen grundsätzlich beschlossenen Einführung eiserner Schwellen für den Oberbau, als einer Verbesserung desselben.

Dasselbe gilt für die von Seite der P. L. M. wie der S. O. S. eingeführte, *ausschliessliche* Verwendung von *gereinigtem*, d. h. mittelst Werfens durch das Sieb von allen erdigen Bestandtheilen, befreitem *Schotter*; einer zwar etwas kostspieligen, mit Rücksicht auf die dadurch bewirkte vollständige Entwässerung des Oberbaues aber vortrefflichen Neuerung, deren Nachahmung in Folge der damit bisanhin erzielten sehr günstigen Resultate nicht genug empfohlen werden kann. Diese von französischer Seite ausgegangene Verbesserung findet in der Schweiz schon seit 3—4 Jahren *principielle* Anwendung bei der S. O. S., welche dieselbe bis in die neueste Zeit allein zur Ausführung brachte, während die deutsch-schweizerischen Bahngesellschaften sich hiezu noch nicht entschliessen konnten, sondern eine mehr beobachtende Stellung einnahmen. Weitere wichtige Verbesserungen, den Oberbau anlangend, haben in den Jahren 1883 und 1884 auf den Netzen der S. O. S. und der P. L. M. stattgefunden; sie betreffen die Verwendung längerer Schienen und neuer Befestigungsmittel (Kleinmaterial), um dem Wandern der Geleise und der schädlichen Erweiterung der Spur in Curven vorzubeugen. Dieses sind die Neuerungen, von denen wir hauptsächlich

zu sprechen und deren Ausführung wir eingehender zu behandeln beabsichtigen.

Schon seit einigen Jahren hat sich die Mehrzahl der Bahnverwaltungen in Deutschland, Oesterreich, Frankreich, Italien, der Schweiz etc. veranlasst gesehen, die normale Schienenlänge von 5,0 m und 6,0 m zu vergrössern und es resultirten daraus, soviel uns bekannt, für sämtliche nur Vortheile, wenigstens sind uns in Abhandlungen darüber, in den verschiedenen techn. Zeitschriften, keine nennenswerthen Nachteile zu Gesichte gekommen.

Die allgemein anerkannten Vortheile bei Verwendung längerer Schienen mit schwebendem Stosse beruhen:

1) In Verminderung der Zahl der schwachen Punkte des Geleises d. h. der Stösse.

2) In grösserer Stabilität der längeren Schienen gegenüber kürzeren und daherigem grösseren Widerstande ersterer gegen seitliche Verschiebungen und gegen solche in der Richtung der Bahnaxe.

3) In grösserer Regelmässigkeit der Krümmungen des Geleises in Curven.

4) In Erzielung von Ersparnissen bei der Anlage und beim Unterhalte in Folge Verminderung der Zahl der Stösse, daheriger Minderbeschaffung von Schwellen, Unterlagsplatten, Nägeln, Laschen und Bolzen, sowie in der Verminderung der Kosten im Walzwerke.

Punkt 4 war wol für die Mehrzahl der Bahnverwaltungen bei Beschaffung längerer Schienen ausschlaggebend, weil die dadurch zu erzielende Oeconomie eine wesentliche, sich mit der Länge der Schiene steigernde ist und für Netze von einigen hundert km Länge sofort Hunderttausende von Franken ausmacht. Das Maximum der zu wählenden Schienenlänge wird hauptsächlich begrenzt:

a. Durch die erschwerte Manipulation bei zu langen Schienen, deren Gewicht in diesem Falle so gross würde, dass es zuviel Mannschaft, nebstdem besonderer Transportmittel, wie Wagen und Werkzeuge, bedürfte, um die Schienen vom Walzwerke zur Baustelle zu schaffen und um die Lage des Oberbaues damit rasch vorzunehmen; ganz abgesehen davon, dass die Walzwerke, selbst bei verbesserten Einrichtungen, die Schienen über eine gewisse Länge hinaus nicht mehr zu gleichen Preisen liefern könnten.

b. Durch die in Folge zu grosser Schienenlänge nöthig werdende, unzulässige Distanz (Temperatur) zwischen den Schienen am Stosse, für die Ausdehnung derselben dienend.

Die Begrenzung sub b. ist somit hauptsächlich auch von den climatischen Verhältnissen, resp. den Temperaturdifferenzen des Landes, in welchem sich die Bahn befindet, abhängig.

Bei Berücksichtigung vorstehender Bedingungen stellen wir uns die Frage, welche Schienenlänge wol für die Bahnen in der Schweiz am zweckdienlichsten sei.

Um diese zu beantworten wollen wir uns vorerst bei unsern Nachbarn, nachher in der Schweiz etwas umsehen.

Die längsten in den benachbarten Ländern verwendeten Schienen für Normalbahnen waren im Jahre 1884 folgende:

| | Maximum der Schienenlänge | Bemerkungen |
|---|------------------------------|---|
| Deutschland | 9,0 m | in überwiegend grosser Zahl |
| Niederlande (Staatsbahn) | 12,0 m | Gewicht 38 kg per lauf. m |
| Oesterreich (Nordwestbahn) | 9,75 m | |
| Frankreich { Cie. du Midi } { id. P. L. M. } | { 11,0 m } { 12,0 m } | „ 37,6—38,75 kg p. l. m |
| Italien (Ferrovie Meridionali) | 12,0 m | „ 36,0 kg p. l. m |
| England | 18,28 m | (Nach Mittheilung von Hrn. Daveluy in d. Revue générale d. ch. d. f. Juni 1883. |
| In der Schweiz beträgt sie | 12,0 m | (Von d. S. O. S. eingeführt). |