

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 35/36 (1900)
Heft: 3

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: 06.02.2025

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

INHALT: Schienenverschleiss. — Flussverbauung nach dem Pfahlbau-System. III. (Schluss.) — Die elektrische Vollbahn Burgdorf-Thun. III. — Die neue römisch-katholische Dreifaltigkeits-Kirche in Bern. II. (Schluss.) — Der preisgekrönte Entwurf von Emile Bénard für die Bauten der kalifornischen Universität in Berkeley bei San Francisco. I. —

Miscellanea: Die Becquerel-Strahlen. — Konkurrenzen: Verwaltungsgebäude der eidg. Alkoholverwaltung in Bern. — Vereinsnachrichten: Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. G. e. P.; Stellenvermittlung. Hiezu eine Tafel: Internationaler Wettbewerb für die Bauten der kalifornischen Universität bei San Francisco.

Schienenverschleiss.

Von Oberingenieur *K. Beyer* in Essen.

Eine Frage, die wegen ihrer ökonomischen Bedeutung für den geschweissten Schienenstoss ebenso gut untersucht werden muss, wie für jede Stossverbindung, ist die des Verschleisses der Schiene an der Stosstelle. Beobachtungen hierüber können begreiflicherweise erst mit der Zeit Wert erlangen, und kann ich in dieser Richtung z. Z. noch keinen anderen Standpunkt einnehmen als in einem Vortrag, welchen ich gelegentlich des Vereinstages deutscher Strassen- und Kleinbahnverwaltungen am 11. Sept. 1899 zu Elberfeld-Barmen gehalten habe. Die nachfolgende kleine Abhandlung ist aus diesem Grunde vorwiegend theoretischer Natur und soll im wesentlichen vergleichende Standpunkte in der beregten Frage schaffen, die offenbar dann noch nicht erreicht sind, wenn man die verschlissenen Profile an entsprechenden Stellen misst und die Veränderung derselben gegen die Normalprofile in absolutem Sinne vergleicht. Soviel ist klar, dass beim Fortfallen der vertikal hämmernden Bewegungen durch die Verkehrslast an der Stosstelle ein

Plattschlagen der Schiene theoretisch zunächst ausgeschlossen ist und dass, wenn die Bedingung einer guten Verschweissung am Stoss erfüllt wird, ein gleichbleibender Verschleiss an der Stosstelle und an der Schienenmitte eintreten muss, der bei einem unverschweissten Stoss nie erreicht werden kann. In der

Praxis werden sich die Neubaustrecken demgemäss anders verhalten als die Betriebsstrecken, da bei ersteren die Verschweissung bei genauester Gleislage erfolgen kann, bei den letzteren aber bereits Deformationen vorliegen können, die sich naturgemäss auch dem verschweissten Stoss mitteilen müssen und eventuell auch auf diesen schädigend wirken. Soweit sich dieser Umstand untersuchen liess, bin ich zu dem Resultat gekommen, dass bei noch ziemlich kurz im Betrieb befindlichen Oberbau der Verschleiss am Stoss nach der Verschweissung zurückging und für die ganze verschweisste Schienenstrecke ein gleichbleibender wurde. Da indessen hierbei viele Aeusserlichkeiten mitsprechen können, so ist es mir noch nicht möglich gewesen, festzustellen, bis zu welchem Grade der Verschleiss am Stoss bei einem beliebigen Oberbau gediehen sein darf, um eine Verschweissung desselben noch zweckdienlich erscheinen

zu lassen. Umsomehr dürfte es deshalb von Interesse sein, allgemeine Ausgangspunkte, von welchen der Verschleiss überhaupt zu betrachten ist, festzustellen und die Theorie durch Einsetzung praktischer Resultate zum Gebrauch fähig zu machen.

In einem Sonderabdruck aus den Mitteilungen des Vereins deutscher Strassen- und Kleinbahn-Verwaltungen, welcher an dem oben vermerkten Vereinstag auslag, sind auf Seite 15 mehrere Profile abgebildet, welche den Verschleiss an Rillenschienenmaterial darstellen. Dieselben sind im Gegensatz zu dem ebendasselbst abgebildeten zweiteiligen Haarmann-Oberbau einem grösseren Verschleiss ausgesetzt als letzterer. Eine jedoch sämtlichen Profilen, gleichviel welcher Oberbauart, eigentümliche Erscheinung

ist, dass der Verschleiss in den ersten Betriebsjahren nicht proportional der Zeit wächst, sondern ein relatives Maximum zwischen dem zweiten und dritten Jahre erreicht. Wir meinen als Verschleiss dasjenige Mass betrachten zu müssen, welches sich ergibt, wenn wir die nach Fläche gemessene Abnutzung procentual zum ganzen Schienenquerschnitt ausdrücken, da es sich beim vollständigen Verschleiss ja nicht bloss um die Auswechslung des Schienenkopfes, sondern um die der ganzen Schiene handelt. Die Tatsache, dass der Verschleiss nicht proportional der Zeit in den ersten Jahren erfolgt, erklärt sich einfach daraus, dass derselbe vom rollenden Material hervorgerufen wird; er muss also, sobald dasselbe eingefahren ist, geringer werden, und

wird wahrscheinlich erst im fünften oder sechsten Jahre ein mit der Zeit proportional abnehmender. Würde man nun, auf die direkte Profilmessung basiert, die Verschleisszeit etwa in Jahren als Abscissen, die Verschleisse in Procenten der Querschnitte als Ordinaten auftragen, so erhielte man die Figuren der beigegebenen Zeichnung (s. Fig. 1). Der theoretische Verschleiss, der sich einfach als Dreieck darstellt, dessen Katheten die angenommene Anzahl der Jahre und den in diesen möglichen Verschleiss bilden, wird eine kleinere Fläche beanspruchen als der praktische Verschleiss. Je näher sich die Inhalte beider Flächen kommen, um so rationeller ist das Verschleissverhältnis. In der vorliegenden Zeichnung sind die theoretischen und praktischen Verschleissmomente einer Haarmann- und einer Phönixrillenschiene veranschaulicht, von welchen man nun folgendes behaupten kann:

Fig. 1. Verschleiss von Schienenprofilen.

