

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 9/10 (1887)  
**Heft:** 2

## **Inhaltsverzeichnis**

### **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:** 16.02.2026

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

INHALT: Unterhaltungskosten beim Oberbau auf Flusseisenquerswellen. Von J. W. Post, Ingenieur der Niederländischen Staatsbahn-Gesellschaft in Utrecht. — Der neue Physikbau für das eidg. Polytechnikum in Zürich. — Die Erdbeben in Zug. — Patentliste. — Miscellanea: Der Verein deutscher Ingenieure. Electricische Anlage in

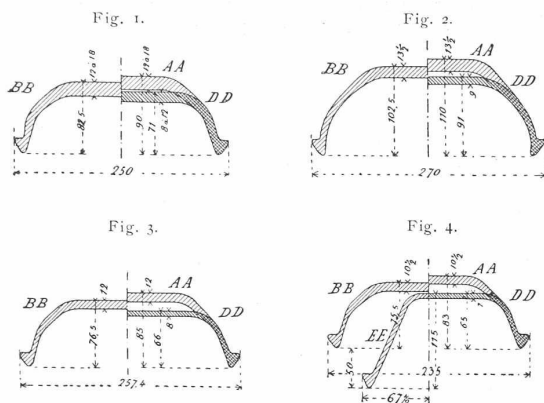
Thorenberg bei Luzern. Die Einweihung des Seequai's in Zürich. — Necrologie: † Jacob Theiler. — Fragekasten. — Vereinsnachrichten. Stellenvermittlung.

Hiezu eine Lichtdrucktafel: Der neue Physikbau für das eidgen. Polytechnikum in Zürich.

## Unterhaltungskosten beim Oberbau auf Flusseisenquerswellen.

Von J. W. Post, Ingenieur der Niederländischen Staatsbahn-Gesellschaft in Utrecht.

Seitdem die belgischen (Fig. 1 und 2), deutschen (Fig. 4 und andere Profile) und französischen (Fig. 3) Staatsbahnen beträchtliche Quantitäten Flusseisenquerswellen



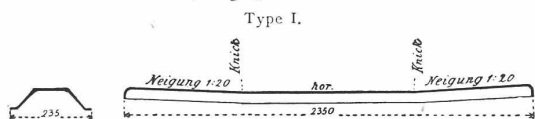
mit variablem Profil verlegen von der bei der Niederländischen Staatsbahn-Gesellschaft gebräuchlichen Sorte (\*), haben die vergleichenden Versuche dieser Gesellschaft mit verschiedenen Querswellen-Systemen die Aufmerksamkeit der Eisenbahn-Techniker erregt.

Die statistischen Daten, worüber die N. St. Ges. heute verfügt, können dazu beitragen, mehr Licht zu werfen auf einen leider noch zu dunkeln aber äusserst wichtigen Punkt der Frage: die Unterhaltungskosten.

Genannte Gesellschaft wandte seit 1880 bei ihren Betriebs-Versuchen folgendes systematische Verfahren an. Nachdem zuerst gründlich studirt war, was bis dahin im Ausland und in Holland geleistet und beobachtet war, sowol vom Standpunkt der Fabrication, als von demjenigen der Strecke, wählte man das damals geeignetst erscheinende System.

Um innerhalb öconomischer und practischer Grenzen zu bleiben wurde festgestellt, dass der Preis der Metallschwellen denjenigen der bis dahin normalen Eichenschwellen um nicht mehr als 25 bis 50 % überschreiten sollte; man schätzte global, dass die Summe der Vortheile der Metallschwellen über die Eichenschwellen diese Differenz ungefähr werth sei.

So verlegte man im Jahre 1881 4133 Querswellen aus Schweisseisen zu 40 kg per Stück:

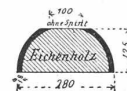


Es wurde viel Sorgfalt auf das Verlegen verwendet; die Strecke wurde scharf beobachtet und gründlich unterhalten. Es wurden die Tagschichten notirt (bis zu 1/4 Tag-

(\*) Beschreibung in Nr. 7 und 8, Bd. VI d. Schweiz. Bauztg. 1885. Gegenwärtig sind total ca. 333 000 Stück im Betriebe, ausserdem in Fabrication 83 900 Stück für die Pfälzischen Bahnen. Verfasser wandte das Princip vom variabeln Profil neuerdings auch an auf die Zahnradstrecke der Niederländisch-Indischen Staatsbahn-Linien in Sumatra (Ombilin); davon sind 25 000 Stück ausgeschrieben und 25 000 Stück für die Adhäsionsstrecken (1,067 m Spurweite). Total im Betriebe, in Ausführung und ausgeschrieben: ca. 466 900 Stück Flusseisenquerswellen variabeln Profils.

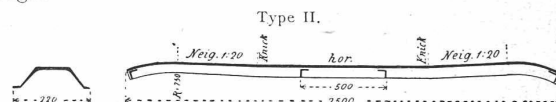
schichten genau), welche das Richten, Heben, Nachstopfen der Strecke, das Andrehen der Schraubenmutter u. s. w. erforderten; auch wurde jede gebrochene Klemmplatte, Schraube u. s. w. aufgezeichnet.

Zur Beurtheilung der Bedeutung dieser Zahlen brauchte man eine Vergleichungs-Basis und als solche wurde im selben Jahre (1881) in der Verlängerung obiger Strecke ein Kilometer Geleise, bestehend aus Stahlschienen von 38 kg per m auf 1120 guten Eichenschwellen (2), verlegt; die Schwellen sind 2,6 m lang und haben unter Schienenfuss in minimo 10 cm Holzbreite ohne Spint:

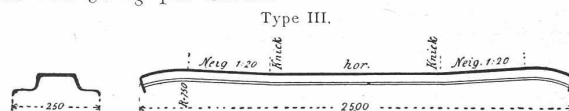


Es wurde diese Strecke versorgt und behandelt wie ihre Nachbarin Type I.

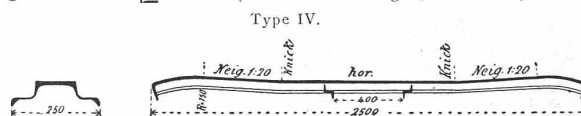
Darauf, in 1882, wurden die Fortschritte der Fabrication verwerthet sowie die Erfahrungen anderer Bahnen, um eine zweite Type zu wählen, welche die bei I beobachteten Fehler vermied und zugleich gestattete, sich über die seitliche Verschiebung, worüber damals noch einige Bahnen sich beklagten, Rechenschaft zu geben. Es wurden 4001 Querswellen aus Schweisseisen von 47,2 kg per Stück verlegt:



In 1883 war viel die Rede vom Haarmann-Profil, welches die Preussischen Staatsbahnen als normal wählten; zur Beurtheilung der Vor- und Nachtheile verlegte die N. St. Ges. in 1883 erstens 2089 Querswellen aus Flusseisen von 50 kg per Stück:

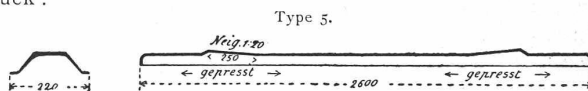


und zweitens 2090 eben solche Schwellen aber mit eingienieteten Eisen (Gewicht 52 kg per Stück):



Der Vergleich von III und IV sollte über die Nothwendigkeit oder Wünschbarkeit der inneren Abschlüsse Aufschluss geben.

Als dann das Pressen in Matrizen auf Schwellen angewendet wurde (System Lichthammer), probirte die N. St. Ges. dieses Mittel, um das Knicken zu umgehen und verlegte, da das Zutrauen mit der Erfahrung wuchs, in 1884 11680 Flusseisen-Querswellen nach diesem System, à 43,4 kg per Stück:



In 1884 endlich, als das Walzen mit variablem Profil auf die Flusseisen-Querswellen-Fabrication ausgedehnt

(2) Die Gesellschaft hat ausser (normalen) Eichenschwellen auch präparirte und unpräparirte Kiefern- und Buchen-Schwellen verlegt, sowie Schwellen von Djatti-Holz aus Java.