

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 71/72 (1918)  
**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:** 04.04.2026

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

INHALT: Das neue vereinigte Reibungs- und Zahnbahn-System Peter. — Die Spar- und Leihkasse Bern. — Der Beruf des Architekten. — Die Nivellements hoher Präzision und die internationalen Vorschriften ihrer Fehlerberechnung. — Zur Stellung des Nationalbank-Neubaues in Zürich. — Miscellanea Ueber die Festigkeit der Kegelschale. Simplon-Tunnel II. A. von Mariot. Eidgenössische Kunstkommission. Schweizerische Kommission für Kunstdenkmäler. Schweizerisches Eisenbergwerk am

Gonzen. Wohnhaus Prof. Karl Moser. — Konkurrenzen: Korrektur der Greifengasse in Basel. Zierbrunnen in Zofingen. — Literatur: Die Geometrie der Gleichstrommaschine. Literarische Neuigkeiten. — Vereinsnachrichten: Schweizer Ingenieur- und Architekten-Verein. Bernischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Gesellschaft ehemaliger Studierender: Stellenvermittlung  
Tafeln 5 und 6: Die Spar- und Leihkasse in Bern.

Band 71. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet. Nr. 2.

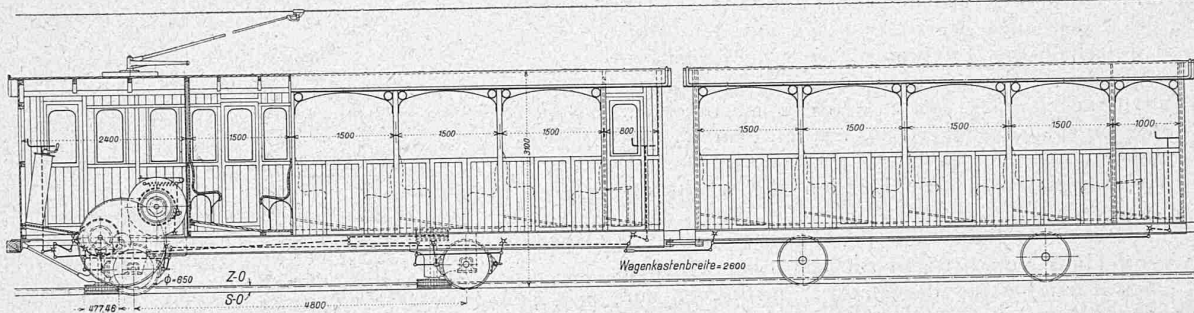


Abb. 8. Triebwagen-Zug für Zahnbahn nach System Peter. — Typenskizze 1:100.

### Das neue vereinigte Reibungs- und Zahnbahn-System Peter.

Von Ing. S. Abt, Winterthur.

(Schluss von Seite 9.)

#### III. Die Zahnstangen-Einfahrten.

Die in Abb. 6 und 7 dargestellte, für Reibungs- und Zahnbahnbetrieb dienende Zahnstangeneinfahrt hat eine horizontal angeordnete Einfahrtzunge, in die aber nicht die Triebzahnäder selbst, sondern ein über dem einen Triebzahnrad angeordnetes, in der Teilung mit letzterem genau übereinstimmendes Hilfszahnrad eingreift. Dadurch, dass der Eingriff nur auf einer Seite erfolgt, kann sich die Einfahrtlamelle auf die andere Seite bewegen, solange noch Zahn auf Zahn läuft. Die Einfahrtzunge liegt auf einem Längsträger, der in seinem untern Teile den Führungsscheiben der Triebzahnäder als Laufbahn dient. Diese Führungsscheiben sichern vor Eintritt des Hilfszahnades in die Einfahrtlamelle die richtige Stellung von Fahrzeug und Triebzahnädern gegenüber Geleise und Zahnstangen. Die Einfahrtzunge wird durch ein System von Rückstellfedern in ihrer normalen Lage gehalten, bzw. in diese zurückgeführt. Die Einfahrtlamelle ist vorn abgerundet und hat dort Zähne von verminderter Höhe und eine vor- oder nachteilige Teilung, wenn am Fahrzeug nicht getrennte Reibungs- und Zahnrad-Mechanismen vorhanden sind. Die Wahl der Rückstellfedern ist so getroffen, dass sich zu Beginn der Einfahrt eine Drehung der Lamelle um den letzten Arretierungszapfen vollzieht. Sobald das Hilfszahnrad (Einfahrzahnrad) etwa eine halbe Umdrehung gemacht hat, bewegt sich das ganze Einfahrtstück angenähert parallel zur Bahnaxe, es muss dann unbedingt der Eingriff erfolgen, hervorgerufen durch die Abwicklung des mit kurzen Zähnen versehenen Rades. Die starke Feder am innern Ende des Einfahrtstückes bedingt, dass hier die Bewegung sehr gering wird und die Lamelle als charnierartig gelagert betrachtet werden darf. Die ersten Zähne der festen Zahnstange erhalten etwas abgerundete Köpfe, um das sichere Einlaufen des mit dem Hilfs-(Einfahr-) Zahnrad gekuppelten Triebzahnradpaares zu gewährleisten. Da die Einfahr-Geschwindigkeiten in die Zahnstange klein sind, ergibt sich ein stoss- und geräuschloser Uebergang von Reibungs- in Zahnstrecken. Zudem ist die Einfahrtlamelle nur geringen Biegungskräften unterworfen, da es nie vorkommt, dass das Lokomotiv- oder Motorwagengewicht, wenn auch nur teilweise, vertikal auf

sie wirken kann; ihr Federsystem ist regulierbar. Das Einfahrtstück hält sich, da über der eigentlichen Zahnstange gelegen, noch besser schneefrei als die Kletterzahnstange selbst.

Die geschilderte Zahnstangen-Einfahrt ist, obwohl neu, in ihrem Prinzip durch die vielen hundert Ausführungen von Zahnstangeneinfahrten nach den Konstruktionen von Roman Abt (1876) bereits altbewährt und deshalb den bekannten Zahnstangen-Einfahrten ebenbürtig. Ausser der beschriebenen Einfahrtzunge können je nach Bauart der Triebfahrzeuge noch andere Einfahrtstypen mit heb- oder niederdrückbarem Einfahrtsegment zur Anwendung kommen.

#### IV. Die Fahrzeuge.

Die elektrischen Triebwagen (Abbildungen 8 und 9) ruhen auf zwei Tragachsen, die etwas Seitenspiel haben, um jedes Klemmen der Zahnäder zu vermeiden. Der Führerstand und das Triebwerk sind auf der Talseite angeordnet. Die bergseitige Achse ist in der Mitte um einen Zapfen drehbar gelagert, sodass der ganze Wagen auf drei

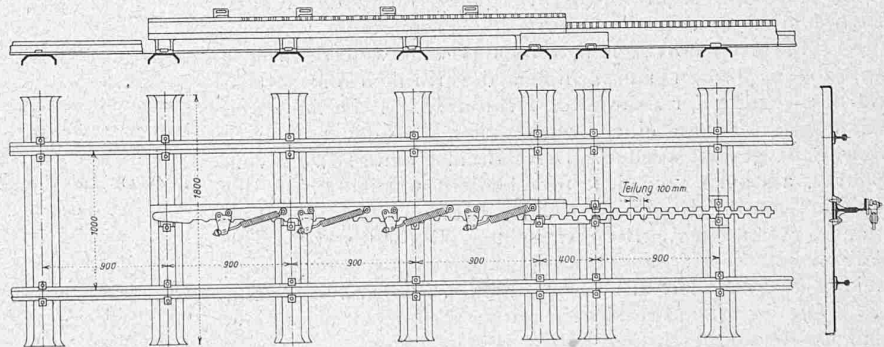


Abb. 6. Zahnstangen-Einfahrt. — Masstab 1:50.

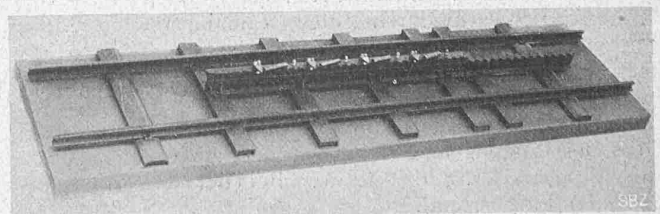


Abb. 7. Modell der Zahnstangen-Einfahrt.

Punkten ruht und sich deshalb dem Geleise gut anschmiegen kann. Im Führerstand sind Motor, Kontroller, Maximal-Umschalter, Blitzschutzapparat, Messinstrumente, Schalter und Sicherungen für die Beleuchtung und event. ein Heiz-