

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 7/8 (1886)  
**Heft:** 9

## 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:** 22.02.2026

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

INHALT: Pilatus-Bahn. — Zürichberg-Bahn. — Miscellanea: Verein schweizerischer Bauunternehmer. Gaskraftmaschinen. Eisenbahn von Maloja nach Samaden. Electrische Beleuchtung in Luzern. Der deutsche Verein für Fabrication von Ziegeln etc. — Concurrenzen:

Denkmal in Sempach. Städtisches Museum in Metz. Rathaus in Stollberg. — Necrologie: † A. de Gottrau. — Vereinsnachrichten. Stellenvermittlung.

Hiezu eine Doppeltafel: Pilatus-Bahn.

### Pilatus-Bahn.

(Mit einer Doppeltafel in Farbendruck.)

In letzter Nummer haben wir darauf hingewiesen, dass eine detaillierte technische Beschreibung der Zahnradbahn auf den Pilatus später folgen werde. Dank der freundlichen Bereitwilligkeit der Concessionäre, welche uns ihr Planmaterial zur Verfügung gestellt haben, sind wir nun heute schon in der Lage, genauere Auskunft über diese Zahnradbahn zu geben, die vermöge ihrer eigenartigen und originellen Anlage dazu angethan ist, das Interesse der Eisenbahn-Techniker in hohem Grade für sich in Anspruch zu nehmen.

Das *Tracé* der Bahn ist durch den Lageplan und das Längenprofil auf beifolgender Tafel in hinreichend grossem Maßstabe dargestellt, so dass sich Alles aus der Zeichnung ersehen lässt. Wir haben bei diesem Anlasse nur noch einen Irrthum in letzter Nummer zu berichtigen: Selbstverständlich hat der obere Tunnel nicht eine Länge von 3,5, sondern nur von 0,35 km.

der Länge nach etwas überschoben, so dass eine besondere Lasche bei den Stössen entfällt.

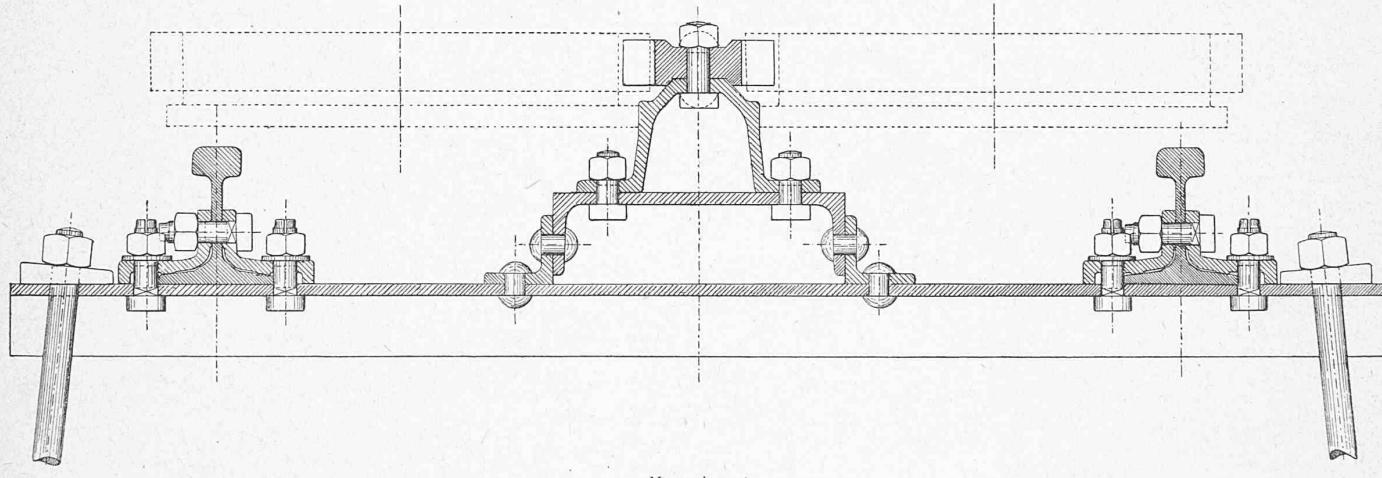
Die Zahnstange mit Zorèsbalken ist mittelst schmiedeisenernen Supports auf den flusseisernen Querschwellen befestigt. Die Supports unter den Zahnstangenstössen sind 0,540 m lang und auf zwei Querschwellen aufgenietet. Die Verbindung von Zorèsseisen mit Zahnstangen support geschieht mittelst Schrauben, wobei die betreffenden Schraubenlöcher an Ort und Stelle, bzw. nachdem die Querschwellen auf dem Unterbau befestigt sind, gebohrt werden. Durch diese Anordnung wird ein sehr bequemes Auswechseln von allfällig beschädigten Oberbauteilen gesichert.

Die Querschwellen, zur Hälften in die den Unterbau abdeckenden Granitquader eingelassen, werden durch kräftige Ankerschrauben mit dem Mauerwerk verbunden.

Es ist aus obiger Beschreibung ersichtlich, dass jeweils der obere Theil der Zahnstangenstücke in äusserst solider Weise mit dem Unterbaue verbunden ist.

Die Zorèsseisen haben auf den Aussenseiten zwei verticale Flächen, welche genau in die Theilkreisebenen der

Fig. 1. Oberbau der Pilatus-Bahn.



Masstab 1:6.

Der Oberbau ist durch Fig. 1 dargestellt. Die Verbindung der 6 m langen Laufschienen mit den Querschwellen und durch diese mit dem Unterbau ist bedeutend stärker, als dies bei normalen Bahnen der Fall ist, weil bei Windstössen der obere Theil des Wagens sich mittelst des, die Schienenköpfe umfassenden Schuhes an den Laufschienen halten muss.

Die Zahnstange besteht aus Stücken von 3 m Länge mit je 35 Zähnen auf jeder Seite. Die normale Zahntheilung beträgt 85,7 und die Zahnbreite 40 mm. Die Dilatation wird im Maximum  $2\frac{1}{2}$  mm ausmachen. Die Zähne werden aus der vollen Stange ausgefräst. Zahnstangenstücke, welche für Curven bestimmt sind, werden in geradem Zustande gefräst und nachher dem Curven-Radius entsprechend gebogen. Es werden deshalb die paarweise eingreifenden Räder des Fahrzeuges relativ unter allen Umständen die nämliche Zahl von Umdrehungen machen, obgleich die Zahntheilung der äussern Zahnstange etwas grösser, diejenige der innern etwas kleiner, als normal wird. Für Curven von 80 m Radius beträgt die Abweichung von der normalen Theilung  $6/100$  mm, eine Grösse, welche in der Praxis wohl keine Rolle spielt.

Die Zahnstangenstücke werden auf Balken von Zorès-Form von gleichem Material und gleicher Länge wie die Zahnstangen selbst aufgenietet. Diese beiden Stücke sind

Zahnstange fallen. An diesen Flächen wickeln sich Rollen, welche an die Zahnräder unterhalb aufgeschraubt werden, ab und sichern dadurch den Zahnräder einen genauen Eingriff in die Zahnstangen. Der Eingriff ist daher nicht wie bei den Rigibahnen von dem Durchmesser der Laufräder, welcher sich durch Abnahme ändert, abhängig, und es können aus diesem Grunde die Zähne eine viel geringere Höhe erhalten als am Rigi.

Die erwähnten Rollen, welche selbstverständlich auch an dem obern Zahnradpaare angebracht sind, dienen ausserdem zur seitlichen Führung des Fahrzeuges und machen Spurkränze an den Laufrädern überflüssig.

*Dampfwagen.* Bei demselben beträgt:

Die Heizfläche	20 m <sup>2</sup>
Der Cylinder-Durchmesser	220 mm
„ Kolbenhub	300 „
„ Dampfdruck	12 Atm.
Die Umdrehungszahl der Kurbelwelle per Minute	180
Der Durchmesser der in die Zahnstange eingreifenden Zahnräder	411 mm
Die Zahntheilung	85,7 "
„ Zähnezahl	15
Das Gewicht des leeren Fahrzeuges ca.	5700 kg
„ des Fahrzeuges in Dienst und beladen ca.	10 500 "
Der Zahndruck bei 480% Steigung ca.	4600 "