

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 109/110 (1937)  
**Heft:** 11

## **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:** 15.01.2026

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

INHALT: Die elektr. Zahnrad-Triebwagen der Pilatusbahn. — Wettbewerb für ein Wirtschaftsgebäude auf der Waid in Zürich. — Wirtschaftliches Autofahren. — Mitteilungen: Die Ausstellung «Schaffendes Volk» in Düsseldorf. Die Hundertjahrfeier des S.I.A. Verwendung von Aluminium und seinen Legierungen im Bauwesen. Erfindungsschutz. «The

New Bauhaus». Schweizerische Landesausstellung. Ein bemerkenswerter Ballonflug. Bellerive-Plage, Lausanne. Neue Betrachtungen über die Schweiz. Energiewirtschaft, Berichtigung. Zum Kantonsingenieur von Basel-Stadt. — Nekrologe: Paul Spinner-Borsari. Paul Culmann. Max Baumann. — Literatur.

Band 110

Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich.  
Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 11

## Die elektr. Zahnrad-Triebwagen der Pilatusbahn

Die vor 50 Jahren erbaute Pilatusbahn ist mit 48 % Maximalsteigung die steilste Zahnradbahn der Welt. Sie wurde zwecks grösster Sicherheit mit horizontaler Zahnstange nach «System Locher» ausgerüstet. Paarweise angeordnete, auf vertikalen Zapfen gelagerte Zahnräder greifen in die beidseitigen Zähne dieser Zahnstange ein, dass ein Aufsteigen des Fahrzeuges ausgeschlossen ist. Die «SBZ» hat schon in Band 8 (am 27. Februar 1886) eine ausführliche Darstellung des Projektes veröffentlicht (mit Kurvenplan und Längenprofil 1:10000), in der auch das von Oberst Ed. Locher (Zürich) erdachte und von der Schweiz. Lokomotiv- und Maschinenfabrik Winterthur durchkonstruierte und ausgeführte mechanische System beschrieben ist. Jener Veröffentlichung entnehmen wir die Zeichnung Abb. 1, aus der die neuartige Antriebsart hervorgeht. Bei der angewendeten aussergewöhnlichen Steigung von 48 % wären, wegen der Gefahr des Aufsteigens, von oben eingreifende Triebzahnäder nicht mehr anwendbar gewesen. Als weitere Sicherung dienen unter den Trieb- (und Brems-) Zahnädern T (Schnitt B-B, S. 133) mitrotierende Scheiben S, die unter die Flanken der Stangenzähne greifen, sodass ein Abheben des Wagens vom Geleise unmöglich ist. Der schwierige Bau der Bahn erfolgte durch Vorstrecken von unten her, wobei die neuartigen Maschinen dem Materialtransport dienten. Auf einer ersten Strecke, die bereits die Steigung von 48 % und die Minimalkurven von  $R=80$  m enthielt, fanden schon am 5. Oktober 1886 eingehende Probefahrten statt, die in jeder Hinsicht befriedigten (vergl. «SBZ» Band 8, Seite 98).

Von ihrer Eröffnung am 4. Juni 1889 bis Ende der Saison 1936 dienten der Pilatusbahn Dampftriebwagen als Betriebsmittel, die in vier Coupés 32 Sitzplätze aufwiesen und bei denen am falseitigen Ende die Maschinenanlage mit querliegendem Kessel und zugehörigem Führerstand aufgebaut war (Abb. 2). Diese Wagen benötigten für die 4610 m lange Bergstrecke 70 bis 80 Minuten Fahrzeit.

Auf die Betriebsaison 1937 hin ist die Pilatusbahn elektrifiziert worden. Der neue Rollmaterialpark umfasst acht elektrische Zahnradtriebwagen, die, was den mechanischen und wagenbaulichen Teil anbetrifft, wieder von der Schweiz. Lokomotiv- und Maschinenfabrik Winterthur entworfen und erstellt worden sind, während der ganze elektrische Teil von der Maschinenfabrik Oerlikon stammt. Die Hauptdaten sind der Abb. 4 und ihrer Unterschrift zu entnehmen.



Abb. 3. Neuer Zahnradtriebwagen der elektrifizierten Pilatusbahn

Beim Entwurf der Wagen wurde darauf geachtet, dass der ganze Wagenkastenraum ohne Einschränkung für die Aufnahme der Nutzlast und die Führerstände zur Verfügung stehen, dass also keinerlei Organe des maschinellen Teiles ihn beeinträchtigen. Die fünf Abteile zu acht Sitzplätzen sind durch, als gepolsterte

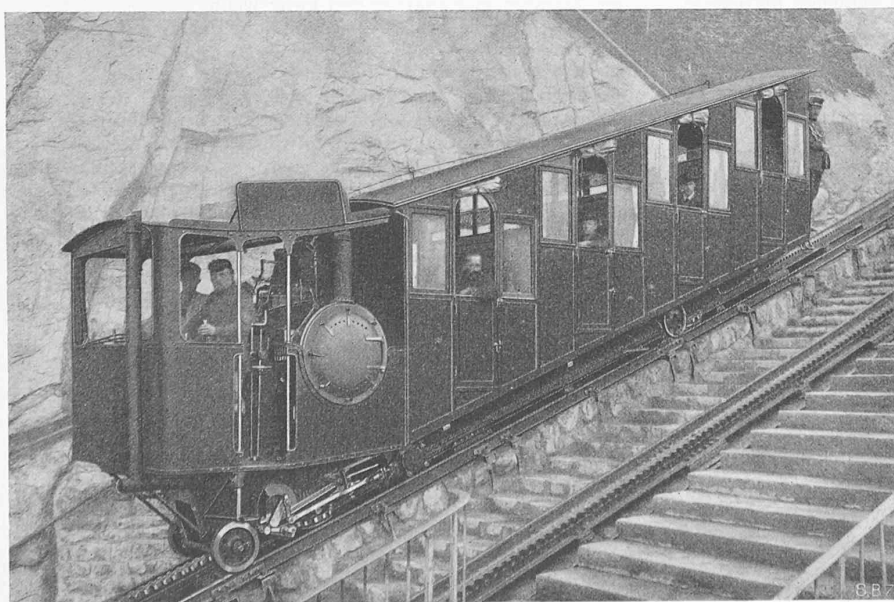


Abb. 2. Bisheriger Dampftriebwagen der Pilatusbahn, gebaut seit 1886 von der S. L. M. Winterthur

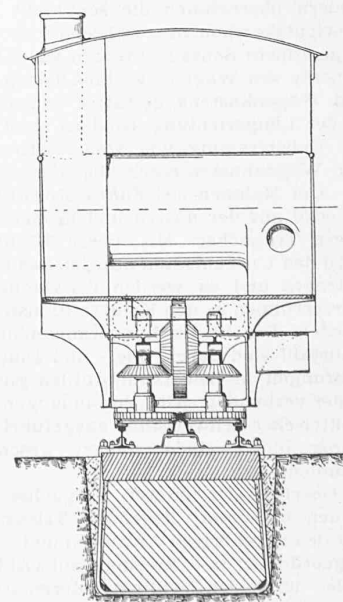


Abb. 1. Dampf Antrieb, 1:50 (aus «SBZ» 1886)