

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 27/28 (1896)  
**Heft:** 12

## 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:** 16.01.2026

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

INHALT: Die photogrammetrischen Aufnahmen für die Jungfraubahn. II. (Schluss.) — Die Hochbauten der Schweiz. Landesausstellung von 1896 in Genf. VI. — Miscellanea: 25. Abgeordnetenversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. Elektrische Trambahn mit Drehstrombetrieb in Dublin. Ein neuer Schiffstyp. Das elektrotechnische Institut der techn. Hochschule zu Karlsruhe. Deutscher Verband für Materialprüfungen der Technik. Nachahmung von Sandstein.

Umbau des Lyon-Bahnhofes in Paris. Die Ausnutzung der Wasserkraft in Frankreich. Elektrische Hochbahn in Berlin. — Konkurrenzen: Parlamentsgebäude in Mexiko. — Nekrologie: † Karl Weinmann. † Luigi Palmieri. — Litteratur: Le village suisse à l'exposition nationale suisse, Genève 1896. — Vereinsnachrichten: Stellenvermittlung. Exposition nationale à Genève. Hierzu eine Lichtdruck-Tafel: Schweiz. Landesausstellung in Genf 1896, Strasse im Schweizerdorf.

## Die photogrammetrischen Aufnahmen für die Jungfraubahn.

Von Prof. Dr. C. Koppe in Braunschweig.

### II. (Schluss.)

Das gewonnene reiche Material kann nach allen Richtungen hin verarbeitet werden und wird die Beantwortung mancher interessanter und wichtiger Fragen zulassen. Um direkt an Ort und Stelle eine Besichtigung des mutmasslichen Tunnel-Tracés in der Natur zuzulassen, berechneten wir in den letzten Tagen unseres Aufenthaltes auf der Kl. Scheidegg provisorisch unsere Messungen soweit, um die Tunnellinie mit der als Maximum angenommenen Steigung, d. h. 25 ‰, in einige der aufgenommenen Photographien eintragen zu können. Vom Tunnelportal auf 2410 m Meereshöhe ausgehend, ergibt sich mit vorgenannter Steigung von 25 ‰ die in Fig. 5 eingezeichnete Linie, welche zunächst mit hinreichender Annäherung als geradlinig angenommen werden kann, da hier die bei einer späteren, genaueren Tracierung einzuschaltenden Kurven für einen ersten allgemeinen Ueberblick belanglos sind.

Nach Fig. 5, einer von Station I aus aufgenommenen Photographie, kreuzt die Linie in rund 400 m Entfernung vom Tunneleingange den Einschnitt zwischen Rotstock und Eiger. Sie liegt dort 20 m höher wie der am Ausgang des Einschnittes, in der Figur unmittelbar unter der eingezeichneten Linie sichtbare Schneefleck. Die Felswand des Rotstocks und des Eiger tritt aber auf den ersten Kilometer Länge vom Portal etwa 100 m weiter nach Norden vor, wie beim zweiten Kilometer der Tunnelstrecke, so dass die Linie beim Rotstockeinschnitte um ebenso weit vom Ausgange der Schlucht zurückgedacht werden muss. Um die genauen Steigungsverhältnisse der Sohle des Einschnittes zu ermitteln, wurden die vornehmlich in Betracht kommenden

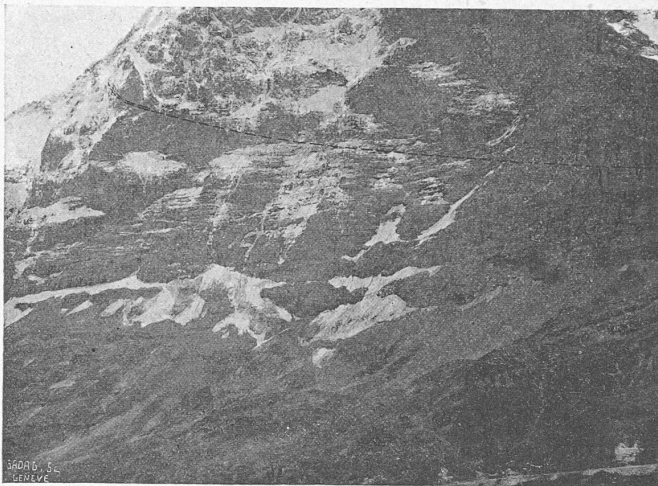
Fig. 5. Eigerwand mit Tunnellinie (25 ‰).



Punkte der Sohle durch den Ingenieur Seiffert von einer passend ihr gegenüber eingeschalteten, kleinen Basis aus auch durch direkte Winkelmessung bestimmt, so dass die tiefste Schluchtlinie ihrem ganzen Verlaufe nach genau ermittelt und dargestellt werden kann. Genaue Untersuchungen haben festzustellen, wie tief zur Sicherheit der Bahnanlage der Tunnel unter der Sohle des Einschnittes durchgeführt werden muss, wonach sich das Tracé zu richten hat. — Für die Erleichterung des Bauvorganges würde die Anlage

von Querstellen sehr vorteilhaft sein. Die günstigste Stelle hierfür würde da sein, wo die Eigerwand zurücktritt, in der Figur nahe in der Mitte, wo die Schneefelder beginnen.

Fig. 6. Eigerwand mit Tunnellinie (27 ‰).



Dort würde die Linie sehr nahe der Oberfläche der Felswand geführt werden können, so dass ein Querstellen nur sehr kurz zu werden brauchte. Es fragt sich, wie gross die Kosten werden, um einen Zugangsweg von der Ausmündung des Einschnittes am Rotstock, wohin man leicht gelangen kann, in die Felswand zu sprengen bis zum Querstellen. Ist ein solcher hergestellt, so lassen sich die ersten 2 bis 2,5 km Tunnelstrecke in zwei ungefähr gleiche Teile teilen und beiderseitig in Angriff nehmen, wodurch die Bauzeit für diese Strecke wesentlich abgekürzt werden könnte. Der Teil der Eigerwand, welcher für die Anlage eines solchen Zugangsweges in Betracht kommt, wurde daher von Station VII und einigen passend in ihrer Nähe gewählten Hilfspunkten VII a—c noch besonders aufgenommen. Im weitem Verlaufe fährt die Linie auf eine Felspitze ganz links im Bilde, welche fast genau 3000 m über dem Meere liegt, und in gerader Linie 2336 m vom Tunneleingange entfernt ist. Mit 25 ‰ Steigung kommt der Tunnel dort auf 2994 m Meereshöhe zu liegen.

Betrachtet man die Felswand in der unmittelbaren Nähe des eingezeichneten Tracés, namentlich auch in Fig. 6, einer von Station II aus aufgenommenen Photographie, und fragt sich, wo eine geeignete Stelle für die Grindelwald-Gallerie ausgewählt werden könnte, so kann der ganze nach Süden zurücktretende Teil der Eigerwand nicht wohl in Betracht kommen, wenn man die Bedingung stellt, dass Grindelwald und die Wetterhörner von der Gallerie aus sichtbar sein sollen, da diese durch den bei dem eben erwähnten, 2336 m vom Portal liegenden Punkte befindlichen, vorspringenden Felsgrat verdeckt werden. Dieser selbst ist, weil stark zerklüftet und vorspringend, ebenfalls zur Anlage der Grindelwald-Gallerie ungeeignet. Dagegen liegt unmittelbar über ihm ein bastei- und turmartiger Felsen, der für eine solche Anlage wie geschaffen und ungemein vorteilhaft erscheint. Dies tritt noch deutlicher hervor in Fig. 7 und 8, zwei von Station III und IV aus mit dem Euryscop von 40 cm Brennweite und starker Neigung der Camera gemachten Special-Aufnahmen. Dieser Felsenturm ist wenig zerklüftet, fest und massiv fundiert, kann direkt mit der Linie angefahren werden und bildet nahezu einen Halbkreis, der sowohl von der Scheidegg wie von Grindelwald aus gleich gut sichtbar ist. Eine in ihm im Halb-