

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 81/82 (1923)  
**Heft:** 3

## Inhaltsverzeichnis

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 14.03.2025

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

INHALT: Trigonometrische Beobachtung der elastischen Deformationen der Staumauer am Pfaffensprung des Kraftwerkes Amsteg der S. B. B. — Erweiterung des kantonalen Frauenspitals in Bern. — Zur Reorganisation der Schweiz. Bundesbahnen. — Mitteilung des Eidg. Amtes für Wasserwirtschaft. — Ideen-Wettbewerb zur Bemalung des Rathauses in Luzern. — Elektrischer Metallschmelzofen Bauart Brown Boveri. — † Georg Lunge. — Schweizer Mustermesse Basel. — Miscellanea: Die neue Wasser-

kraftmaschine „Aquadulsor“. Umbau der linksufrigen Zürichseebahn. Ecole Centrale des Arts et Manufactures, Paris. Tellinghaus in Altdorf, Kt. Uri. Dienstwohnhäuser der Rh. B. Eidgen. Techn. Hochschule. — Konkurrenzen: Zentralfriedhof am Hörli bei Basel. — Literatur. — Vereinsnachrichten: Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Sektion Bern des S. I. A. S. T. S.

Band 81.

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

Nr. 3.

### Trigonometrische Beobachtung der elastischen Deformationen der Staumauer am Pfaffensprung des Kraftwerkes Amsteg der S. B. B.

Mitteilung der Sektion für Geodäsie der Eidg. Landestopographie, Bern.

Im Auftrag der Abteilung für Elektrischen Zugförderung bei der Generaldirektion der Schweiz. Bundesbahnen führte die Eidg. Landestopographie, Sektion für Geodäsie, durch ihre Ingenieure H. Zölly und W. Lang eine Reihe trigonometrischer Beobachtungen aus, die den Zweck verfolgten, Einblick in das Verhalten der Staumauer am Pfaffensprung bezüglich ihrer elastischen Formänderungen bei verschiedenen Belastungszuständen (Stauhöhen) zu erlangen. Da die genaue Kenntnis der elastischen Deformation bestehender Staumauern für die Bemessung ähnlicher, neuer Mauern von Wert sein kann, und weil die bei diesem einen Bauwerk getroffenen Anordnungen, die durchgeführten Beobachtungen und deren Auswertung zu einer einwandfreien Erfassung der tatsächlichen Formänderungen geführt haben, mag es für weitere Kreise von Interesse sein, über diese geodätischen Arbeiten im folgenden kurz unterrichtet zu werden.

Anordnungen zur Ermittlung der Verschiebungen. Auf der Talseite der Staumauer, ungefähr im Gewölbescheitel, wurden über die ganze Mauerfläche verteilt sechs Bolzen, Marke Nr. 1 bis 6 eingelassen (Abbildung 5). Es bestand

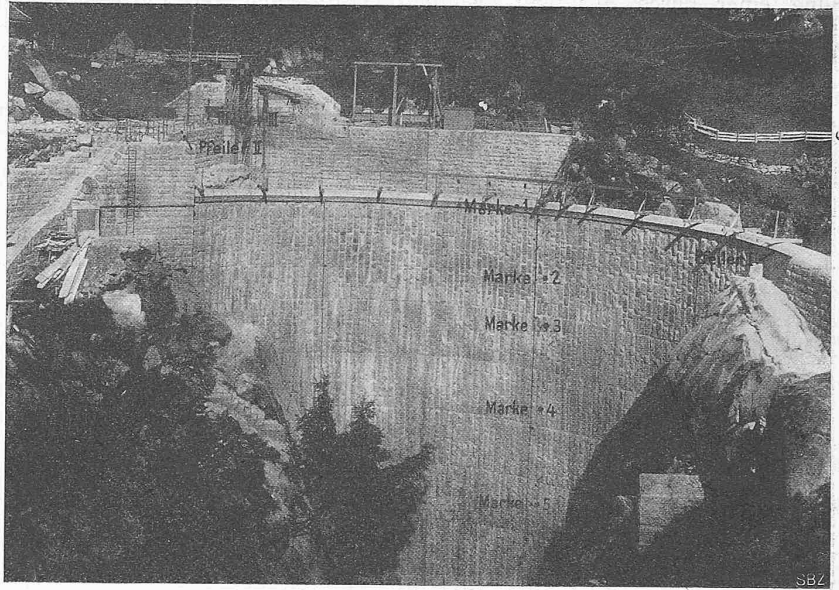


Abb. 5. Luftseitige Ansicht der Gewölbe-Staumauer am Pfaffensprung.

die Aufgabe, die Verschiebung dieser Marken bei verschiedenen Stauhöhen bezüglich dem ungestauten Zustand zu ermitteln. Zwei auf sicherem Fels erbaute Beobachtungspfeiler I und II sind so angeordnet, dass von ihnen aus die Lage dieser Bolzen durch „Vorwärtseinschneiden“ bestimmt werden kann (Vgl. Abbildungen 1 und 4). Dabei braucht die Bestimmung der Pfeilerentfernung I—II nicht mit grosser Genauigkeit zu geschehen, denn uns

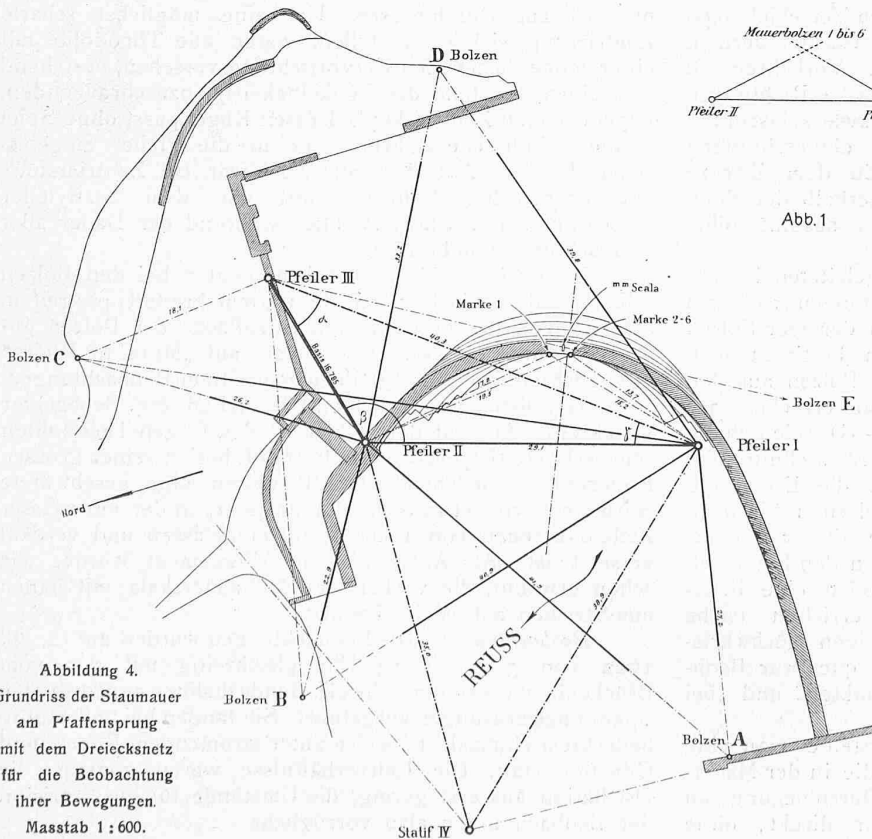


Abbildung 4. Grundriss der Staumauer am Pfaffensprung mit dem Dreiecksnetz für die Beobachtung ihrer Bewegungen. Masstab 1 : 600.

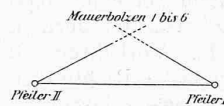


Abb. 1

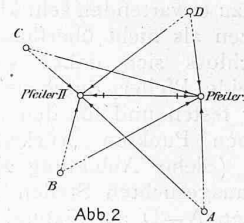


Abb. 2

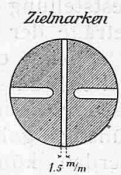


Abb. 3

interessieren lediglich die Grössen der Verschiebungsbeträge und diese können aus auf etwa 1 dm genauen Entfernungsmassen, aber mit sehr sorgfältigen Richtungsbeobachtungen, scharf genug abgeleitet werden. Es wurde daher vorgesehen, den Abstand I—II aus der mit Stahlband direkt messbaren Länge II—III mittels des Hilfsdreiecks I—II—III abzuleiten.

Durch fortgesetzte Anwendung des eben erwähnten „Vorwärtseinschneidens“ für jede gewünschte Stauhöhe sind die ihr zukommenden Bolzenlagen bezüglich der beiden Pfeiler I und II bestimmbar. Diese Bolzenlagedifferenzen können direkt als tatsächliche Mauerverschiebungen in diesen Punkten angesprochen werden, vorausgesetzt, dass die Pfeiler während des Staus ihrer Lage nach unverändert geblieben sind.