Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 111/112 (1938)
Heft: 19

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: 10.12.2025

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

INHALT: Die neue hölzerne Strassenbrücke über das Schwarzwasser bei Rütiplötsch, Kt. Bern. — Zur Bauvollendung der transiranischen Bahn. — Das Museum Allerheiligen zu Schaffhausen. — Zur Lage des Zürcher Bauhandwerkes. — Mitteilungen: Walfischfang. Drehbare Richtantenne von Huizen. Eidgen. Techn. Hochschule. Rotierende Oelpumpe mit hoher Drehzahl. Gewicht einer Abfederung. Schweizer. Bundesbahnen. Albert Friedrich His-Stiftung. Persönliches. — Wettbewerbe: Reformierte Kirche Seebach. Turnhalle in Matten/Interlaken. Wohnhäuser im Tachlisbrunnenquartier in Winterthur. — Literatur. — Mitteilungen der Vereine. — Betriebswissenschaftliches Institut an der E. T. H. — S. E V.-Diskussionsversammlung über Schalterfragen. — Sitzungs- und Vortrags-Kalender.

Band 112 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. 19

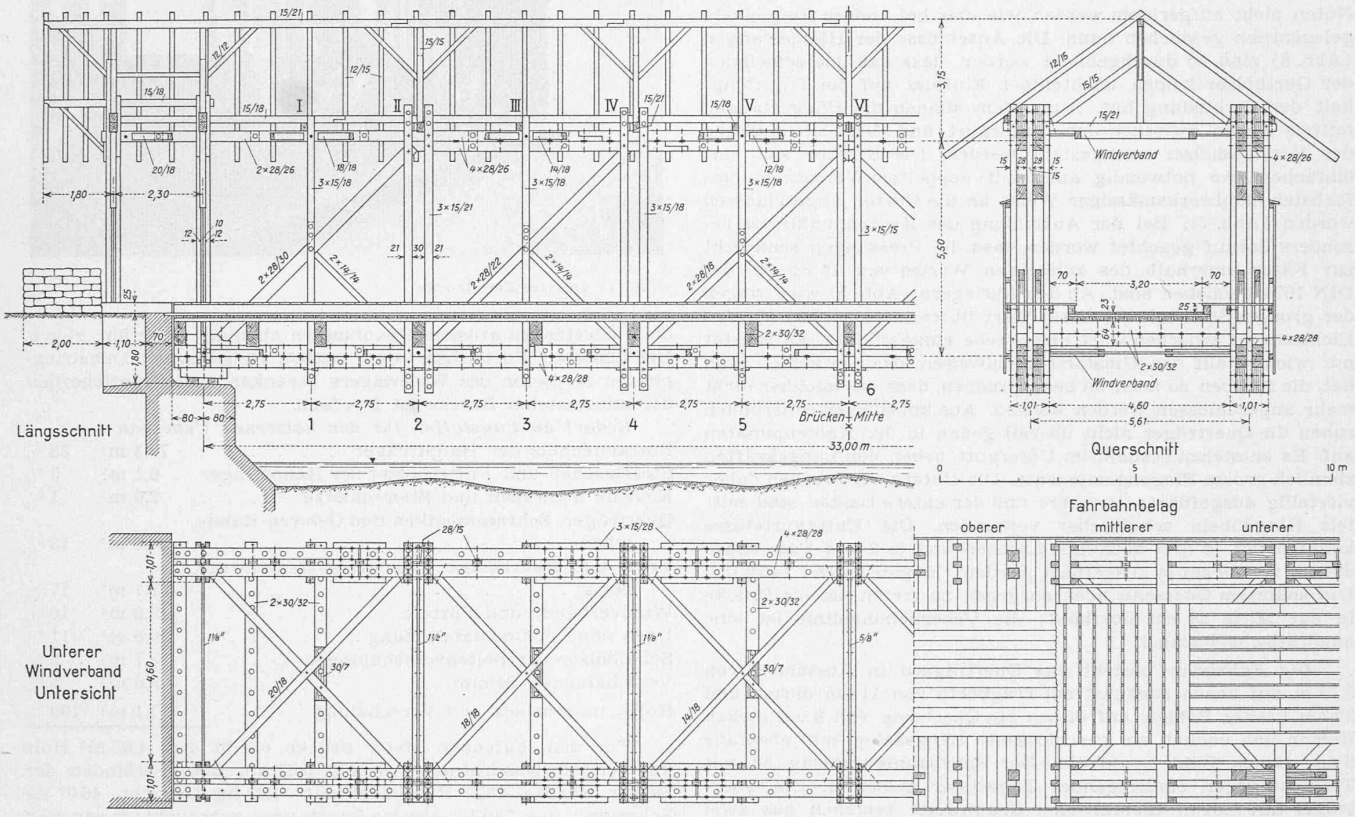

Abb. 1. Die Konstruktion der Schwarzwasserbrücke bei Rütiplötsch. — Masstab 1 : 175

Die neue hölzerne Strassenbrücke über das Schwarzwasser bei Rütiplötsch, Kt. Bern

Von Dr. sc. techn. ERNST BURGDORFER, Dipl. Ing. E. T. H., Bern.

Wolkenbrüche seltener Heftigkeit bewirkten am 10. Mai 1936 ein derartiges Anschwellen des Schwarzwassers und seiner Nebenflüsse, dass das westliche Widerlager der bestehenden Holzbrücke und damit diese selber weggerissen wurde. Nach Vornahme der notwendigsten Ufersicherungen begann man bereits am 11. Mai mit dem Bau eines vorläufigen Fussgängersteges, sowie einer Notbrücke für 6 t Tragfähigkeit. Eine kleine Insel in der Mitte des Flussbettes erlaubte die Aufstellung zweier Sprengwerke von ungefähr 16 m Spannweite. Die Notbrücke wurde unter der Leitung von Ing. Franz Lauterburg mit ortsansässigen Zimmerleuten in 14 Tagen erbaut, sodass sie am 26. Mai dem Verkehr übergeben werden konnte.

Die alte Brücke hatte eine Durchflussweite von nur 19 m, wodurch das Flussbett an der Brückenstelle in unzulässiger Weise eingeengt wurde. Gestützt auf die Erfahrungen beschloss man, die lichte Weite zwischen den Widerlagern auf 31,40 m zu vergrössern und ausserdem die Fahrbahn derart zu heben, dass die grössten Hochwasser ohne Gefahr abfliessen können. Um eine Zerstörung der Widerlager nach Möglichkeit zu vermeiden, wurden sie in massivem Beton 3 m tief gegründet, wobei zur weiteren Sicherung noch zwei Reihen Eisenbahnschienen weitere 3 m tief in den Grund gerammt und mit dem Beton verbunden wurden.

Belastungsannahmen. Der statischen Berechnung ist Art. 9 der neuen Verordnung vom 14. Mai 1935 zugrunde gelegt. Als *Verkehrslast* wurden zwei hintereinanderfahrende Motorlastwagen von je 13 t Gesamtgewicht und 10 t grösstem Achsdruck, ausserdem auf den Fahrbahnteilen, die ausserhalb des durch den Lastwagen beanspruchten Streifens von 2,50 × 18,00 m liegen, eine gleichmässig verteilte Belastung $pe = 500 - 2\,l$ angenommen. Der Stosszuschlag nach der Formel

$$\varphi_3 = \frac{550 + 5\,l}{10 + l}$$

ergibt sich für die Hauptträger zu etwa 17 %, für die Querträger zu 37 %. Diese Werte liegen nahe bei denen der DIN 1074, die für die Hauptträger von Holzbrücken 20 %, für alle Fahrbahnteile 40 % Stosszuschlag vorschreiben. (Zu unserer Vorschrift mag eine Bemerkung gestattet sein: Es ist ganz ausgeschlossen, dass Wagen auf der Brücke mit grosser Geschwindigkeit fahren können, wenn der übrige Raum durch Menschengedränge versperrt ist; wenn schon neben den Lastwagen Menschengedränge auftritt, dann ist wahrscheinlich deren Geschwindigkeit gering und ein Stosszuschlag nicht mehr berechtigt.)

Gleichzeitig mit den Verkehrslasten wurde auf dem Dach halbe Schneelast von 75 kg/m² Dachgrundrissfläche angenommen. *Die unbelastete Brücke* wurde mit einem Winddruck von 150 kg pro m² durchgerechnet; er ist massgebend für die Ausbildung der Portale und der Windverbände. Die gesamte Auflagerkraft des oberen Windverbandes beträgt 12,7 t; der sorgfältigen Ausbildung der Windverbände ist deshalb bei gedeckten Holzbrücken ebenso viel Aufmerksamkeit zu schenken wie etwa der Ausbildung der Hauptträger.

Bauliche Einzelheiten (Abb. 1).

Auf Grund langjähriger Erfahrung, die ich bei verschiedenen Verstärkungsarbeiten an alten Holzbrücken sammeln konnte, bin ich der Ansicht, dass eine ständige hölzerne Strassenbrücke mit Dach und Seitenverschalung derart geschützt werden muss, dass die Hauptknotenpunkte nicht vom Schlagregen getroffen werden können. Aus diesem Grunde darf besonders an den Brückeneingängen mit dem Dachvorsprung nicht gespart werden (Abb. 3). Holz schwindet besonders quer zur Faser stark, auch solches, das ein ganzes Jahr an freier Luft und im Trockenen gelagert worden ist. Je nach dem Alter und Standort des Stammes zeigt dieses Schwinden Unterschiede. Auf diese Eigenschaft ist bei der Ausbildung der Knotenpunkte Rücksicht genommen worden.