

Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **49/50 (1907)**

Heft 19

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

<http://www.e-periodica.ch>

INHALT: Die Eisenbahnbrücke über das Schwarzwassertobel. — Wettbewerb für ein Gymnasium mit Turnhalle in Biel. — Ideenwettbewerb für ein Krematorium auf dem ehemaligen Friedhofe Neumünster in Zürich. IV. (Schluss.) — Miscellanea: Bergung eines gestrandeten Ozeandampfers. III. internationale Konferenz für technische Einheit im Eisenbahnwesen. Die 90. Jahresversammlung der schweiz. naturforschenden Gesellschaft. Die

XX. Hauptversammlung der «Deutschen Gesellschaft für Gartenkunst.» Monatsausweis über die Arbeiten am Lötschbergtunnel. Eidgen. Polytechnikum in Zürich. Schweiz. Motorlastwagen-Konkurrenz. — Konkurrenzen: Gymnasium in Biel. — Korrespondenz. — Vereinsnachrichten: Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. G. e. P.: Stellenvermittlung.

Tafel XI: Die Eisenbahnbrücke über das Schwarzwassertobel.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur unter der Bedingung genauester Quellenangabe gestattet.

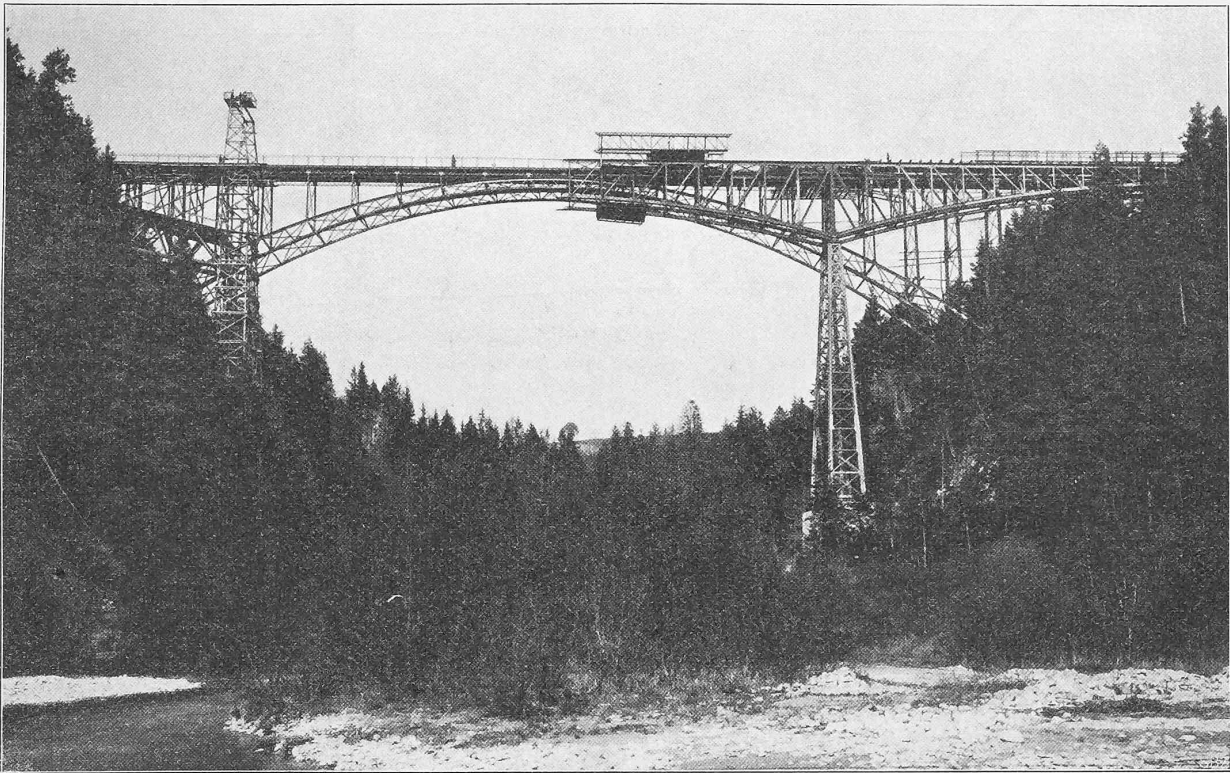


Abb. 12. Brücke im Bau mit dem Montierengerüst. — Dahinter die bestehende Strassenbrücke.

Die Eisenbahnbrücke über das Schwarzwassertobel.

Von Ingenieur *Fritz Ackermann* in Kriens.
(Mit Tafel XI.)

Die Ueberbrückung des 175 m breiten und 62 m tiefen Schwarzwassertobels, unmittelbar neben der in den Jahren 1881 bis 1882 von der Firma Ott & Cie. erbauten eisernen Bogenbrücke, ist die grösste Kunstbaute der gegenwärtig im Bau begriffenen normalspurigen Bern-Schwarzenburg-Bahn.

Es war zuerst beabsichtigt, die Bahn über die bestehende 167 m lange Strassenbrücke zu führen. Da jedoch die zu diesem Zwecke erforderlichen Verstärkungen der bestehenden Brücke sehr kostspielig geworden wären und der Bahnverkehr den Verkehr auf der nur 6 m breiten Strassenbrücke nicht unwesentlich beeinträchtigt hätte, beschloss die Bern-Schwarzenburg-Bahn den Bau einer neuen, von der Strassenbrücke vollständig unabhängigen Bahnbrücke.

Auf Grund einer engern Konkurrenz wurde die Ausführung der neuen Brücke der *A. G. der Maschinenfabrik von Theodor Bell & Cie.* in Kriens nach dem von dieser Firma eingereichten Projekte, das eine *kontinuierliche Fachwerkbrücke* von 172 m Gesamtlänge mit drei Öffnungen von 48, 76 und 48 m Stützweite und zwei eisernen Turmpfeilern von je 34 m Höhe vorsieht, übertragen (Abb. 1, S. 230).

Für die Wahl dieser, von der bestehenden Bogenbrücke wesentlich abweichenden Brückenordnung waren hauptsächlich folgende Gründe ausschlaggebend: Nach Vorschrift der Bern-Schwarzenburg-Bahn soll die Achse der neuen Bahnbrücke höchstens 7,6 m von der Achse der bestehenden Strassenbrücke entfernt sein. Da die Bogenwiderlager der Strassenbrücke 11,325 m breit sind und die Widerlager

einer neuen Bogenbrücke mindestens eine ebenso grosse Widerlagerbreite erforderten, so musste der Achsenabstand einer neuen, normal gebauten Bogenbrücke von annähernd gleicher Stützweite wenigstens 11,325 m betragen. Die bestehende Strassenbrücke wurde seiner Zeit an derjenigen Stelle gebaut, wo das tief eingeschnittene Tobel am engsten und für die Widerlager einer Bogenbrücke am geeignetsten ist. Sowohl oberhalb wie unterhalb dieser Stelle erweitert sich der Talquerschnitt und sind die Hänge für die Erstellung von Bogenwiderlagern ungünstiger. Eine vergleichende Kostenberechnung ergab auch, dass eine Bogenbrücke, als Bahnbrücke hinreichend steif konstruiert, teurer wird als die nun gewählte Anordnung, die einen Achsenabstand der beiden Brücken von nur 7,1 m erforderte und deren Montierung sich verhältnismässig einfach gestaltete. Der Abstand der beiden eisernen Turmpfeiler wurde so gewählt, dass deren Höhe möglichst gering ist, die Widerlager von negativen Auflagerdrücken verschont bleiben und gleichzeitig die Symmetrie des ganzen Bauwerkes gewahrt wird.

Die *Brückenhauptträger* (Abb. 1 bis 6, S. 231 bis 233) sind als kontinuierliche Träger mit veränderlicher Höhe ausgebildet. Sie besitzen einen geraden, horizontal verlaufenden Obergurt und einen parabelförmig nach oben gekrümmten Untergurt. Ein N-förmiger Strebenzug mit gezogenen II-Schrägen und gedrückten Pfosten verbindet die einfachen T-Gurtungen. Die Trägerhöhen wurden so bemessen, dass sowohl in der Mittelöffnung, wie in den Seitenöffnungen das Verhältnis der Durchbiegung zur Stützweite bei Zugbelastung gleich gross wird.

Hiernach ergab sich die Höhe der Hauptträger über den Widerlagern zu 2,5 m, über den Pfeilern zu 10,0 m und in der Mitte der Mittelöffnung zu 5,0 m. Um den