

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 35/36 (1900)
Heft: 2

Artikel: Belastungsprobe bis zum Bruch der Erlenbachbrücke der Schwarzenwaldbahn
Autor: Schüle, F.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-21927>

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: 10.01.2026

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

Die seitliche Verschiebung der Träger war nicht wichtig; die oberen Gurtungen haben sich vor dem Bruch um 4 mm einander genähert. In Bezug auf die eingetretenen Risse und

Verkrümmungen verweisen wir auf nebenstehende Figuren 4 u. 5.

Ein Vergleich der Beanspruchung der einzelnen Brückenteile a. unter den badischen Belastungsannahmen für Hauptbrücken und b. bei Eintreten des Bruches ergibt die folgenden Werte:

	a	b	
Gurtungen t/cm^2	Nettoquerschnitt	0,830	links rechts
Streben (bei gleichmässiger Verteilung unter den vier Streben)	t/cm^2	1,130	1,94 2,06
Anschlussnieten der Streben	"	1,730	2,96 3,15

In Wirklichkeit war jedoch die Verteilung der Scheerkräfte unter den vier Strebensystemen keine gleiche; auch ist es möglich, dass die ersten Deformationen am linken Träger von einer ungleichen Verteilung der Lasten zwischen den Hauptträgern herrühren. Zu bemerken ist, dass beim Bruche keine Streckung der Kröpfungsstelle der Streben vorkam. Die Uebertragung der Scheerkräfte in den einzelnen Konstruktionsgliedern (Streben, Ständer und Gurtungen) beim Bruch entzieht sich einer einwandfreien Berechnung.

Die Sicherheit der Brücke, welche sich durch einen Vergleich der grössten Scheerkräfte durch die Verkehrslast und durch die Bruchbelastung (einschl. Eigengewicht) ergibt, beträgt:

gegen Ausknicken der Gitterstäbe 1:1,4
gegen Bruch 1:1,75

bei ruhender Belastung, infolge der sehr schwachen Nietanschlüsse der Streben.

Die nach dem Bruche durchgeföhrten Materialproben ergaben folgende Mittelwerte:

Streben	Streckgrenze		Bruchspannung	Dehnung %
	1,92 — 2,35 t/cm^2	3,48 — 3,61 t/cm^2		
Obergurt:	Lamellen	2,72	3,5	15,9
	Stehblech	3,06	3,79	11,5
	Winkeleisen	2,78	3,64	15,5
Untergurt:	Lamellen	3,03	4,0	18,7
	Stehblech	3,19	3,88	8,4
	Winkeleisen	2,82	3,64	12,0

Die Gesamtkosten der Bruchprobe beliefen sich auf rund 2800 M.

Diese Probe hat also die geringe Sicherheit der Brücke bestätigt und die Ersetzung derselben gerechtfertigt. Herr Hauger kommt zu dem Schluss, dass für die Gitterstäbe als Knicklängen nur die Maschenlänge massgebend war. Auffallend war bei dieser Probe, dass der Bruch eine halbe Stunde nach Aufbringen der Bruchlast erfolgte; bei den Proben in Wolhusen, Mumpf und Neisse erfolgte der Bruch infolge

Ausknicken plötzlich; der Unterschied ist auf die Wirkung der Abscheerung der Strebenschlussnieten zurückzuführen.

Auch hier darf hervorgehoben werden, dass durch eine solche Belastung bis zum Bruch die üblichen Berechnungsmethoden bestätigt worden sind, ein Ergebnis, welches das Vertrauen in die jetzige Behandlung der eisernen Brücken zu befestigen geeignet ist.

F. Schüle, Ing.

Belastungsprobe bis zum Bruch der Erlenbachbrücke der Schwarzwaldbahn. Außere Ansicht der Trägerenden gegen Hausach nach dem Bruch.

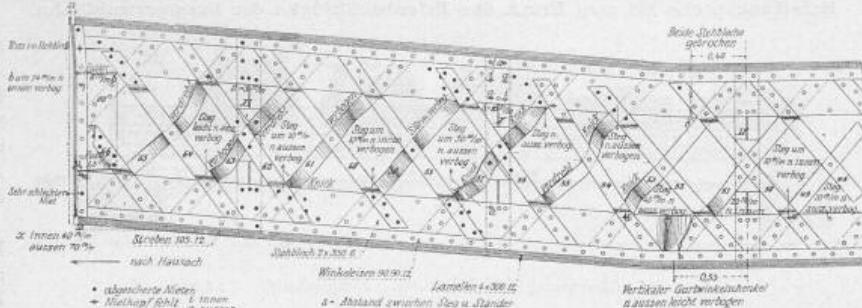


Fig. 4. Linker Träger. 1:50.

Flussverbauung nach dem Pfahlbau-System.¹⁾

Von A. Schindler in Basel.

II. Die Wiesenkorrektion.

Die Totallänge der zu korrigierenden Strecke betrug 485,87 m, die Profilbreite ohne Dämme 50,40 m (Fig. 1 und 2, Nr. 1, und Fig. 6). Das Totalgefälle 1,93 m oder auf 50 m etwa 20 cm. Die obere Hälfte liegt in Kurve und es erlitt der Scheitel derselben auf eine Länge von etwa 150 m die stärkste Uferbeschädigung mit einem Fehlbetrag von ungefähr 16 m Breite. Das Flussbett war meistenteils tief und ungleich ausgekolkkt und hatte sich trotz der linksseitigen Uferwehren stetig

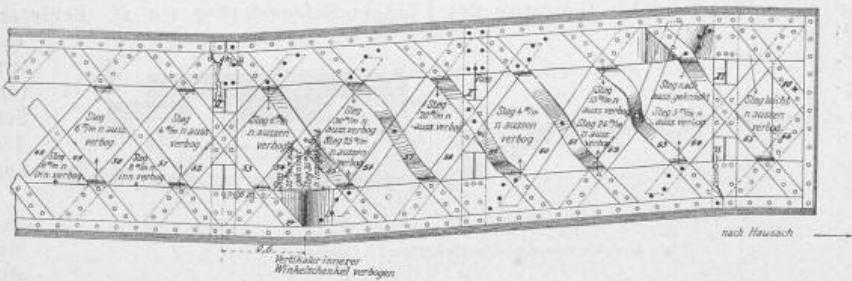


Fig. 5. Rechter Träger. 1:50.

nach dieser Seite vorgeschoben und vertieft.

Das Flussbett bestand besonders im oberen rechtsseitigen Drittel und in dessen Ufer aus zähem Mergelstein mit einem abzuhebenden Inhalt von 600 m³. Auf der rechten Seite abwärts besteht das Gelände teils aus Flugsand und teils aus Kieslagerung, während das Flussbett

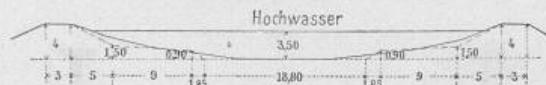


Fig. 5. Wiesenkorrektion. — Neues Querprofil. 1:800.

und linksseitige Ufer festen Kiesgrund aufweist, in welchen die Pfähle nur nach mühevoller Bohrung mittels Locheisen von bestem Gusstahl eingerammt werden konnten. Es ist anzunehmen, dass die verwendeten 38 000 Pfähle nahezu

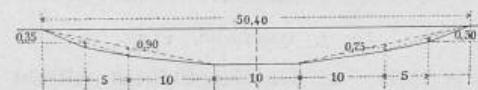


Fig. 6. Ellipsenmasse. 1:800.

1 1/2 Millionen Schläge mit schwerstem Vorschlaghammer zur Vorbohrung und nicht viel weniger zur Einrammung selbst bedurften.

Insgesamt wurden 14 Gürtel angelegt und dieselben in der Kurve etwas näher zusammengerückt als in der Geraden. Der Zwischenraum beträgt 25—35 m.

Das Oval des Profils war in Breite und Tiefe ein vorgeschriebenes, d. h. von Seite des Leiters nicht begut-

¹⁾ Die Bezeichnung von Fig. 2 in vor. Nr. soll heißen: Wiesenkorrektion Lageplan, nicht Wiesenkorrektion Längenprofil. Die Red.