Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **79/80 (1922)**

Heft 1

PDF erstellt am: **17.05.2024**

**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: Versteifte Balkenbrücken. — Die kirchlichen Baudenkmäler Graubündens. — Die exakte Ermittlung von Arbeitszeiten auf Grund von Zeitbeobachtungen. — Parallelflanschige Breitflansch-Träger. — Miscellanea: Die Wasserkräfte des schottischen Hochlandes. Ausfuhr elektrischer Energie. Schweizerisches Luftverkehrswesen. Schmalspurbahn Mesocco - San Bernardino - Thusis. Schweizerischer Elektrotechnischer Verein. Eidgenössische Technische Hochschule. — Literatur. — Vereinsnachrichten: Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Maschineningenieur-Gruppe Zürich der G. E. P. Stellenvermittlung. — Tafeln 1 bis 4: Die kirchlichen Baudenkmäler Graubündens.

**Band 80.** Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet. **Nr. 1.**

# Versteifte Balkenbrücken.

Von Ing. *K. Kihm*, Luzern.

Die gegenwärtigen hohen Arbeitslöhne und geringen Arbeitsleistungen zwingen dazu, Mittel und Wege zu suchen, um durch zweckentsprechende Disposition die Arbeit so viel wie möglich zu vereinfachen. Dies kann allerdings nur dadurch erreicht werden, dass man mit alten Anschauungen bricht und nicht ängstlich an althergebrachten Methoden und Konstruktionen festhält.

Im Brückenbau ist ein Fortschritt schon darin zu erblicken, dass man von den frühern engmaschigen bereits zu den einfachen Systemen übergegangen ist und für kleinere Stützweiten Vollwandträger verwendet. Durch die Einführung der Differdingerträger und insbesondere der parallelflanschigen Breitflanschträger, ist ein weiteres Hilfsmittel für eine grosse Vereinfachung der Werkarbeit gegeben. Sie lassen sich mit Vorteil auch als Hauptträger für Brücken grösserer Stützweite verwenden, indem diese entweder durch einen Hänge- oder durch einen Druckbogen versteift werden. Das auf diese Weise entstehende unter dem Namen „Langer'scher Balken" bekannte System bietet allerdings nichts Neues, da bereits im Jahre 1881 in Graz eine Brücke über die Mur erstellt wurde, bei der ein Parallelträger durch einen Druckbogen versteift, und ferner bei zahlreichen Brücken nachträglich Hänge- oder Druckbogen als Verstärkung eingebaut wurden. Das Fachwerk erfordert jedoch infolge der vielen Nieten und Anschlüsse hohe Werk- und Aufstellungskosten. Verwendet man nun an Stelle der Fachwerkträger vollwandige Träger, seien es Breitflanschträger[1]) oder für grössere Stützweiten Blechträger in Verbindung mit Versteifungsbogen, so tritt infolge der Möglichkeit einer kompaktern Querschnitt-Anordnung eine wesentliche Vereinfachung der Arbeit und gleichzeitig eine bedeutende Gewichtseinsparung ein. Ausserdem sind die Nebenspannungen in einem solchen Versteifungsträger bedeutend kleiner als bei einem Fachwerkträger. Im nachstehenden soll als Beispiel hierfür eine

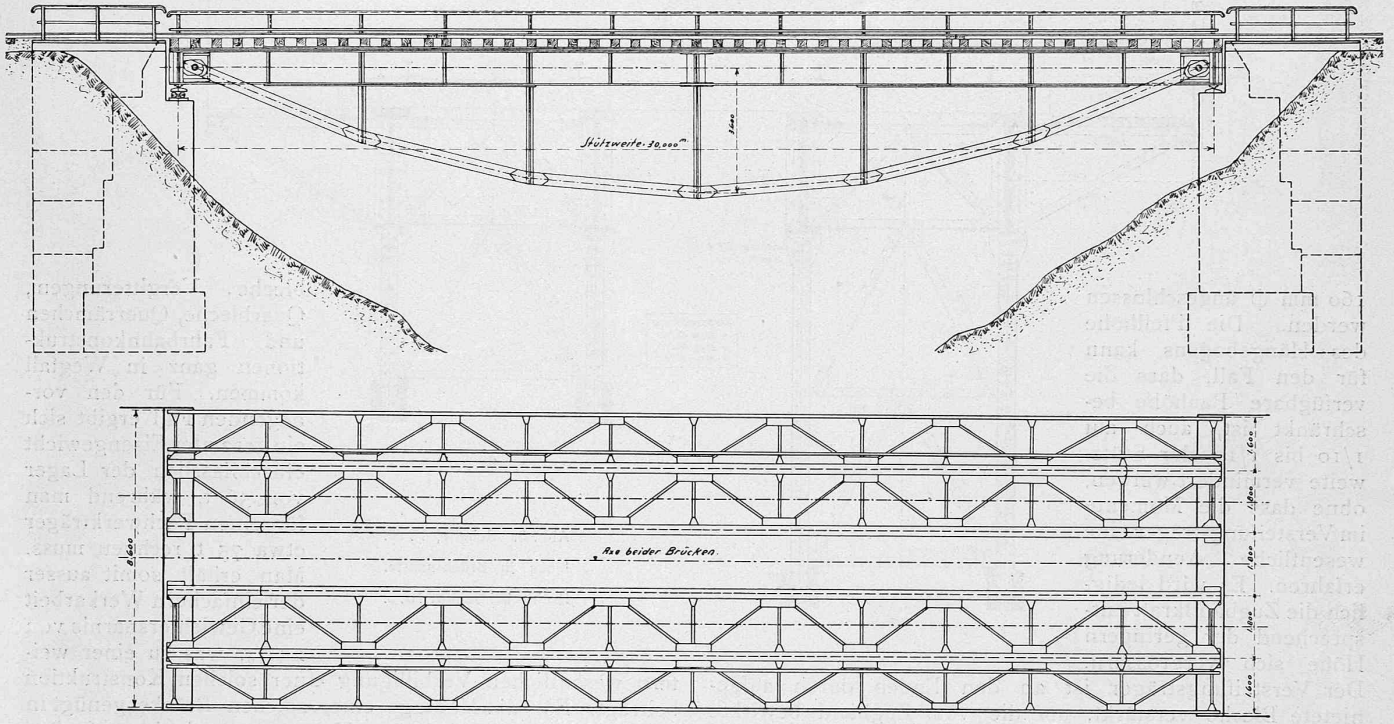


Abb. 1 und 2. Ansicht und Draufsicht für Doppelspur in der Geraden. — Masstab 1 : 200.

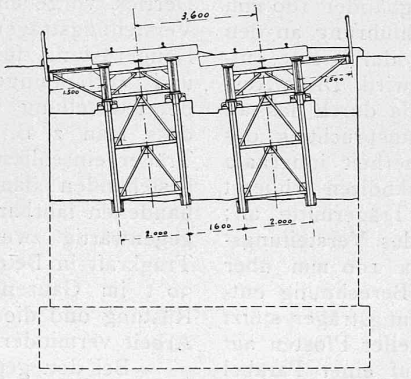


Abb. 7. Schnitt in Minimal-Kurve, mit vergrössertem Trägerabstand.

Eisenbahnbrücke von 30 m Stützweite, Fahrbahn oben, die aus einem durch einen Hängebogen versteiften Balken besteht, näher beschrieben werden (siehe Abb. 1 und 2); sie ist für den neusten Lastenzug der schweiz. Brückenverordnung vom Jahre 1913 berechnet.

Die Hauptträger erhalten einen Abstand von nur 1,80 m, wobei die Schwellen direkt aufgelagert werden können, sodass jegliche Fahrbahnkonstruktion vermieden wird. Zur Erzielung der nötigen Seitensteifigkeit wird mit Vorteil der seitliche Fussweg, der bei Brücken mit obenliegender Fahrbahn fast stets vorhanden ist, verwendet, indem der Geländerträger als Windgurt ausgebildet und zwischen diesen und die beiden Hauptträger der horizontale Verband eingebaut wird. Man erreicht dadurch bei einseitigem Fussweg eine Trägerhöhe des Windträgers von 3,40 m, sodass die Konstruktion in horizontaler Richtung genügend steif ist. Bei einer beidseitigen Ausbildung des Fussweges liesse sich die Trägerhöhe des Horizontalträgers sogar auf 5 m vergrössern. Bei Anordnung von zwei nebeneinanderliegenden eingeleisigen Brücken kann durch eine gelenkartige Verbindung in Brücken-Mitte die Seitensteifigkeit

[1]) Bezüglich Parallelflansch-Träger vergl. auch Seite 8 dieser Nr. *Red.*