

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 123/124 (1944)
Heft: 23

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: 15.05.2025

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

INHALT: Der Umbau des Castieler-Viaduktes der Linie Chur-Arosa. — Wettbewerb zur Erweiterung des Rathauses der Stadt Aarau. — Hochfrequenz-Telephonie- und Fernwirkübertragungen auf Hochspannungsleitungen. — Nekrologe: Walter Diem. — Mitteilungen: Regionalplanungsgruppe Zentralschweiz. Kurven-innenneigende Wagenkastenaufhängung bei Schnelltriebwagen. Möglichkeiten und Grenzen der automatischen

Regulierung von Raumheizungen. Eine neue Schraubenmutter-Sicherung. Schweiz. Buch- u. Kunstdruckausstellung Madrid. Neues Stationsgebäude in Flüelen. Eidg. Techn. Hochschule. — Wettbewerbe: Sekundarschulhaus in Rütli. Erweiterung des Anstalts- und Oekonomiebetriebes der Oberaargau. Verpflegungsanstalt Dettlenbühl. Grosser Konzertsaal in Lausanne. — Literatur. — Mitteilungen der Vereine. — Vortragskalender.

Band 124

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. 23

Der Umbau des Castieler-Viadukts der Linie Chur-Arosa der Rhätischen Bahn

(Schluss von S. 287)

Die neuen Ueberbauten in Stahl

Mitgeteilt von der EISENBAUGESELLSCHAFT ZÜRICH

Leitende Gesichtspunkte

Die vorhergehenden Ausführungen lassen die dem Stahlbau gestellte Aufgabe klar erkennen: Das Castieler-Tobel war unter Benützung der vorhandenen und zuzurichtenden Widerlager und Pfeiler durch stählerne Ueberbauten derart zu überbrücken, dass die zukünftigen Bewegungen des Widerlagers 1 und der beiden Pfeiler vor sich gehen können, ohne durch die Ueberbauten behindert zu werden und ohne in den Brückenträgern Druckkräfte zu erzeugen.

Hinsichtlich der Lagerung der Ueberbauten ergab sich hieraus die Notwendigkeit, die festen Lager im Widerlager 2 (Seite Arosa) unterzubringen, auf dem Widerlager 1 (Seite Chur) und den Pfeilern aber nur bewegliche Lager anzuordnen. Hierdurch war aber vorerst freie Verschieblichkeit der Pfeiler und Widerlager nur für Bewegungskomponenten parallel zur Brückenachse geschaffen. Da nämlich die Rollenlager für die Uebertragung der quergerichteten, horizontalen Auflagerkräfte Spurkränze erhalten müssen, machen sie die seitlichen, quer zur Brückenachse gerichteten Bewegungskomponenten der Pfeiler und Widerlager mit. Diese seitlichen Bewegungen können nur dann ohne Behinderung durch die Brückenkonstruktion vor sich gehen, wenn die Brückenachse in horizontaler Richtung über den Pfeilern etwas geknickt zu werden vermag. Aus diesen Erwägungen ergab sich die Notwendigkeit, die Ueberbauten nicht als durchlaufende Balken über drei Oeffnungen, sondern als drei einzelne, einfache Balken mit gesonderter Lagerung auszubilden, damit nicht ein kontinuierlich wirkender Windverband die seitlichen Bewegungen behindern kann. Kontinuierliche Hauptträger wären auch für Setzungen der Pfeiler und Widerlager in vertikaler Richtung empfindlich gewesen. Für die Ueberleitung der Bremskräfte aller drei Oeffnungen auf die festen Lager, Seite Arosa, waren die drei Balkenbrücken je über den Pfeilern durch in der Brückenachse gelegene Gelenkbolzen, die die seitlichen und vertikalen Bewegungen nicht behindern, zu verbinden (C in Abb. 35).

Bei der so beschaffenen Lagerung und Ausbildung der Ueberbauten können die Verschiebungen der Pfeiler und Widerlager in beliebiger horizontaler und vertikaler Richtung ohne Behinderung eintreten. Da diese Bewegungen aber Verschiebungen der Rollen der beweglichen Lager, sowie Knicke der Brückenachse horizontal und Knicke der Nivelette vertikal erzeugen, musste eine Nachstellbarkeit der beweglichen Lager geschaffen werden für den sehr wahrscheinlichen Fall, dass auch weiterhin noch Bewegungen der Pfeiler und Widerlager eintreten werden. Die untern Lagerplatten der

beweglichen Lager konnten nicht wie üblich im Mauerwerk fest verankert werden, sondern die Pfeiler und Widerlager wurden mit im Beton verankerten Stahlplatten von genügender Grösse abgedeckt und die untern Lagerplatten der Rollenlager auf diese aufgeschweisst. Diese Schweißung kann bei einer späteren Lagerregulierung leicht entfernt werden. Die Rollenlager können somit sehr einfach nicht nur längs und quer verschoben, sondern durch Einlage und Anschweissen von Futterblechen auch in der Höhenlage reguliert werden. Um das Anheben der Brücken bei solcher Korrektur leicht zu gestalten, sind die Endquerverbände sämtlicher Ueberbauten für das Ansetzen von hydraulischen Pumpen ausserhalb der Hauptträger besonders ausgebildet.

Der Zustand des Felsens beim Widerlager Seite Arosa ergab noch die Notwendigkeit, die Abgabe der vertikalen und horizontalen Auflagerkräfte auf dieser Seite in eine gewisse Tiefe in den Berg hinein zu verlegen. Wegen der Gleiskurve und aus Gründen ästhetischer und konstruktiver Art konnte die letzte Oeffnung des Ueberbaues nicht einfach verlängert werden. Es wurde ein besonderer, entsprechend der Gleiskrümmung abgedrehter Kragträger eingeführt, in Verbindung mit einem Verankerungsträger an dessen bergseitigem Ende. Die vorderen Lager dieser Kragträger liegen 3,43 m von Tunnelportal-Vorderkante und der Verankerungsträger rd. 9,65 m ab Tunnelportal im Berginnern (Abb. 35).

Aus den vorgenannten Erwägungen und Bedingungen und unter Berücksichtigung der zu erwartenden Bewegungen der Pfeiler und Widerlager ergaben sich für die Brückenträger die folgenden, horizontal gemessenen Spannweiten:

Oeffnung 1 (Seite Chur)	$l = 27,400 \text{ m}$
Mittelloffnung 2	$l = 28,000 \text{ m}$
Oeffnung 3 (Seite Arosa)	$l = 25,250 \text{ m}$

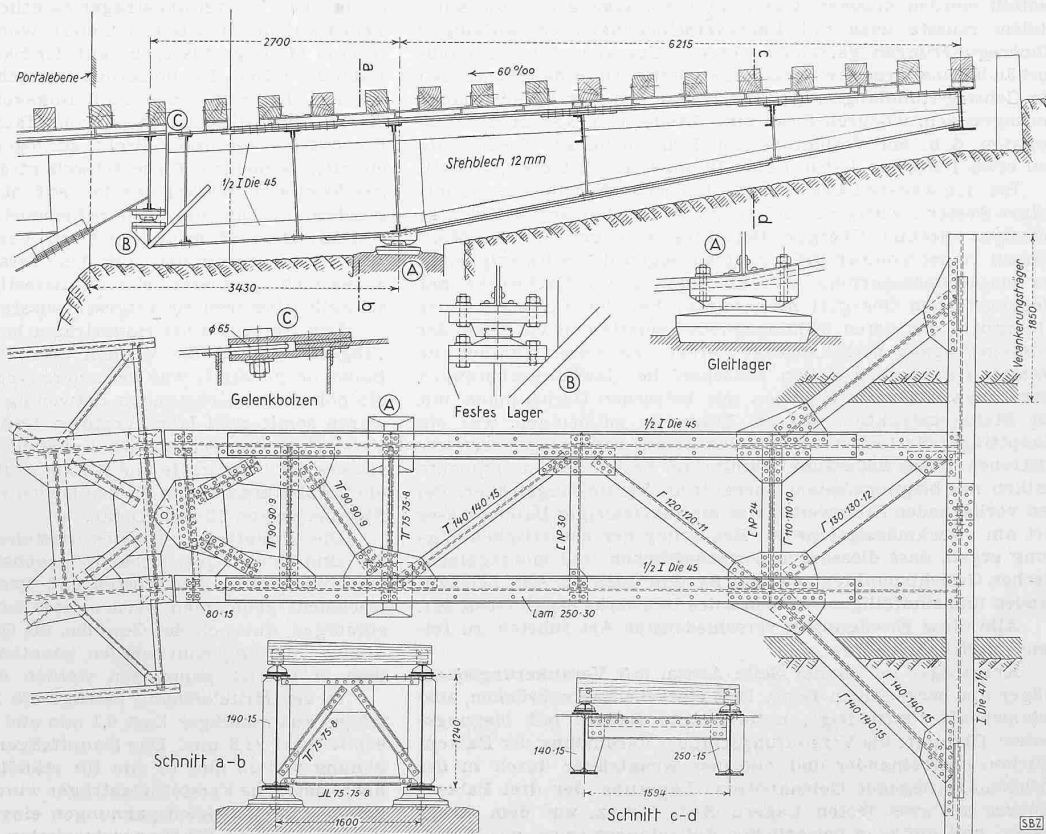


Abb. 35. Kragträger mit Verankerungsträger im Tunnel 1:75, Einzelheiten der Lager 1:25